ΤΕΥΧΟΣ 7 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1985 ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS







800 XL: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΘΑΥΜΑΣΤΟ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ATARI





COMPUPRESS



Το Microbytes κοντά σας!

Μπορείτε τώρα να πάρετε ότι θέλετε από το Microbytes χωρίς να το επισκεφθείτε! Οι μεγάλες αλλά και οι μικρές σας αγορές μπορούν να γίνουν με ένα απλό τηλεφώνημα, όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική η την επαρχία.

Αυτό που ζητάτε, από microαναλώσιμα, περιφερειακά, μέχρι και μεγάλα συστήματα υπολογιστών θα είναι σε λίγο κοντά σας.

Το τεχνικό συνεργείο του Microbytes συνοδεύει την κάθε αποστολή μεγάλου υπολογιστή ή περιφερειακών και φροντίζει για την εγκατάσταση και την έναρξη λειτουργείας του.

Από σήμερα υπάρχει ένα Microbytes στη γειτονιά σας.

Guarantee

Κάθε αγορά hardware συνοδεύεται πάντα με τη γραπτή εγγύηση των επίσημων αντιπροσώπων.

At your service!



Το τεχνικό τμήμα του Microbytes καλύπτει πάντα όλα τα προβλήματα service του υπολογιστή και των περιφερειακών σας. Αναπτύσσει παράλληλα και δεκάδες ειδικές κατασκευές όπως: interfaces για συγκεκριμένες εφαρμογές, μετατροπή analog σε digital, speech synthesis & recognition, τοποθέτηση ελληνικών αλφαβήτων σε όλους ανεξαιρέτως τους εκτυπωτές της αγοράς κ.ά.



Τώρα στο Microbytes: microαγορές με την πιστωτική σας κάρτα και παράδοση στο σπίτι ή το γραφείο όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή την επαρχία.

Στο Microbytes μπορείτε τώρα να κάνετε τις microαγορές σας και με τις εξής πιστωτικές κάρτες: ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ, VISA, ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ, MASTER CHARGE, MASTER CARD, EUROCARD, ACCESS, STANDARD BANK, CARTE BLANCHE, DINERS CLUB και MICROKAPTA.
Η παράδοση των microαγορών σας μπορεί να γίνει στο σπίτι ή το γραφείο , όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή επαρχία, χωρίς καμμιά απολύτως επιβάρυνση.



MICROBYTES

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ Σταυρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

Τα πιό σύγχρονα φιλικά κομπιούτερ στο φιλικό μαγαζί με φιλικές τιμές

ΤΟΣΙΤΣΑ 1

ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ



Διαθέτουμε
Τα καλύτερα Αμερικάνικα τα καλύτερα Ευρωπαϊκά τα καλύτερα Ἰαπωνικά κομπιούτερ στο πρώτο κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1.
Από το 1974 έχουμε εξυπηρετήσει χιλιάδες πελάτες, χιλιάδες μαθητές, χιλιάδες φοιτητές, μηχανικούς, επαγγελματίες, βιοτέχνες, δικηγόρους, ιατρούς, εμπόρους, βιομήχανους, ναυτικούς, αεροπόρους κ.ά.

Μερικοί από τους πελάτες μας
Δημοτικά σχολεία, γυμνάσια, λύκεια, ΚΑΤΕΕ-ΤΕΙ, Ανωτάτη Βιομηχανική. Ανωτάτη Εμπορική, τα Πανεπιστήμια, Πολυτεχνείο, Δημόκριτος, ΟΤΕ, τα Υπουργεία, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, Στρατός, Ναυτικό, Αεροπορία.

Γιά σιγουριά και εμπιστοσύνη
Ελάτε και σεις τώρα στο φιλικό μαγαζί στην οδό ΤΟΣΙΤΣΑ 1. Έχουμε επιστημονικό προσωπικό για να σας διδάξει, να σας συμβουλέψει, να σας προστατεύσει από λανθασμένη αγορά. Δεχόμαστε επιστροφές και μετά 5 χρόνια.

Προγράμματα
Έχουμε χιλιάδες προγράμματα για παιγνίδια γιά εκπαίδευση γιά το εμπόριο, τη βιομηχανία, τους μουσικούς, γιά όλους μικρούς και μεγάλους.

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ – SERVICE – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Επισκευάζουμε όλα τα κομπιούτερ

TEXAS INSTRUMENTS – COMMODORE

SINCLAIR – HEWLETT PACKARD – CASIO

Εξυπηρετούμε την επαρχία τηλεφωνικά και με αντικαταβολή



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ – ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε. ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΤΗΛ. **8831198**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 7 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1985



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	9
MICRO ΕΙΔΗΣΕΙΣ	13
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	17
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	24
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	28
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP	34
ΤΑ CLUBS... ΚΑΙ ΤΑ CLUBS	38
ΦΕΓΓΑΡΑΚΙ ΜΟΥ ΛΑΜΠΡΟ	39
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	40
MSX: Το μέλλον είναι Γιαπωνέζικο;	42
ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ	44
MICRO CINEMA	50
ΤΕΣΤ: Atari 800XL	52
ΚΡΙΤΙΚΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	68
ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	73
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ. Οι Home Micros και τα περιφερειακά τους.	83
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΘΡΑΝΙΑ	90
MICRO-ΒΙΒΛΙΑ	120
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	122
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	124



SOFTWARE

SPECTRUM	99
QL	104
ZX-81	105
ORIC ATMOS	106
BBC και ELECTRON	107
ATARI	110
TI-99/4A	111
NEWBRAIN	113
COMMODORE-64	116
LYNX	117
SPECTRAVIDEO	118



ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: ' Εκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ: Μενέλαος Μελετζής

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Παντελής Χελιώτης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ-ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Δημήτρης Τσουροπλής, Τέλης Λιβανίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Νίκος Τσουάνας, 'Εκτωρ Χαραλάμπους.
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Χρήστος Κυριακός, Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθουλιάς.
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Αλέξανδρος Καραγιάννης
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Ιωάννα Μάλεση, Σταύρος Κούλας
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: 'Εκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Μενέλαος Μελετζής
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Κώστας Κωστόπουλος
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ-ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κατερίνα Αβραμιώτη
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00 καθημερινώς ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644685-6, 3601761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Κική Μελετζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Ρούλα Πανταζή

RIXEL Μηνιαίο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: Καταγράμμα, Interfot
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ: Βασίλης Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: Δημήτρης Τζίφας
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη): 1.800 δρχ., Τράπεζες-Οργανισμοί-Εταιρίες-Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ. Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος: 2.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL, Μπόταση 9, 106 82 Αθήνα

Acorn Electron.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ!!
ΜΕ ΕΝΑ COMPUTER ELECTRON
ΕΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΥΝΑΜΗ
ΕΝΟΣ BBC MICRO ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ



Technical Specifications

Hardware.
2MHz 6502.
32K ROM 32K RAM (64K total).
High resolution graphics 640 x 256 max.
Seven display modes.
8 colours and 8 flashing colours.
1200 baud CUTS tape interface with motor control.
Expansion bus for add-on interface modules.
Internal loudspeaker.
PAL UHF output to colour or black and white domestic TV.
RGB output for colour monitor.
56 key full travel QWERTY keyboard with spacebar.

Software.
BBC BASIC.
Extensions include interger, floating point and string variables, multi dimensional arrays: IF... THEN... ELSE, REPEAT... UNTIL, procedures with local variables.
Operating system allows plot, draw and fill commands.
Event timing.
Built-in assembler.
6502 assembly language can be mixed with BASIC.

The Acorn Electron.

baud ΟΕ
COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Θα ήθελα χωρίς καμμία υποχρέωση μου περισσότερες πληροφορίες για τον **ELECTRON**
ΟΝΟΜΑ: ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....
ΤΗΛ.: ....

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες

Πριν από δυο περίπου μήνες, κατά τη διάρκεια των εορτών, είχαμε την ευκαιρία να γίνουμε μάρτυρες ενός σημαντικού, για τη διάδοση των home micros στην Ελλάδα γεγονότος. Μπαίνοντας σε γνωστό πολυκατάστημα της Αθήνας διαπιστώσαμε ότι είχε δημιουργηθεί σ' αυτό τμήμα πώλησης οικιακών υπολογιστών. Βέβαια, αυτό έχει από καιρό συμβεί στο εξωτερικό, όπου οι home micros διατίθενται σε πολυκαταστήματα ή ακόμη και σε supermarkets. Πιστεύουμε ότι αυτή η τακτική πωλήσεων ευνοεί τη γρήγορη και πλατειά διάδοση των οικιακών υπολογιστών. Η έστω και τυχαία επαφή της μεγάλης μάζας του κοινού με τον υπολογιστή και τις δυνατότητές του, δεν μπορεί παρά να είναι εποικοδομητική. Αρκεί βέβαια το πολυκατάστημα να προσφέρει το ίδιο επίπεδο ενημέρωσης του κοινού και υποστήριξης του προιόντος που είναι σε θέση να προσφέρουν τα ειδικευμένα στον τομέα καταστήματα, τα γνωστά μας δηλαδή Computer Shops.

Αφήνοντας όμως τον Ελληνικό χώρο, ας σταθούμε σε μια διεθνή τεχνολογική επανάσταση που αυτό τον καιρό προκαλεί αλυσιδωτές αντιδράσεις στην αγορά των home micros. Οι Ιάπωνες κατασκευαστές που μέχρι τώρα δεν είχαν καταφέρει να κερδίσουν με τους οικιακούς υπολογιστές τους σημαντική μερίδα χρηστών, ένωσαν τις δυνάμεις τους.

'Οχι, δεν πρόκειται να παράγουν μερικούς ακόμη κομπιούτερς που θα προστεθούν στο αρκετά μεγάλο πάνθεον των Ευρωπαίων και Αμερικανών συναδέλφων τους. Το μεγάλο βήμα των Ιαπώνων κατασκευαστών έγκειται στην αποδοχή ενός κατασκευαστικού και προγραμματιστικού στάνταρ, του πασίγνωστου πια MSX.

Οι υπολογιστές της σειράς MSX όπως ονομάζονται από τη σύντμηση των λέξεων Micro-Soft-eXtended BASIC, κατασκευάζονται από διάφορες Ιαπωνικές εταιρίες με συμβιβαστό μεταξύ τους Hardware και Software, τη λειτουργικότητα του οποίου εγγυάται η εταιρία που τους «χάρισε» τη γλώσσα, η γνωστή Microsoft.

'Ενα από τα πολλά πλεονεκτήματά τους είναι ότι διαθέτουν υποδοχές διασύνδεσης μεγάλου πλήθους περιφερειακών και θύρες για την άμεση επικοινωνία μεταξύ τους, έτσι ώστε να είναι εύκολη η ανταλλαγή πληροφοριών. Αναλυτικότερα όμως οι δυνατότητές τους αναφέρονται στο άρθρο που δημοσιεύεται στις σελίδες αυτού του τεύχους.

Φθάνοντας όμως εδώ θα μπορούσε να ρωτήσει κάποιος. Τι το ιδιαίτερο έχουν αυτοί οι computers; Η απάντηση είναι: Εκ πρώτης όψεως ίσως τίποτα. Τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματά τους δεν εντοπίζονται μέσα στις ίδιες τις συσκευές αλλά στο γεγονός ότι είναι συμβιβαστές μεταξύ τους. Υπάρχει συμβιβαστότητα τόσο στο hardware, όσο και στο software. Ετσι, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή, οι υπολογιστές της σειράς δέχονται τα ίδια περιφερειακά και «μιλούν» την ίδια διάλεκτο της BASIC. Αυτό σημαίνει ότι ένα πρόγραμμα γραμμένο για ένα MSX της Sanyo μπορεί άνετα να πληκτρολογηθεί και να τρέξει σε ένα της Hitachi, δίνοντας με αυτό τον τρόπο την ευχέρεια στους προγραμματιστές των Software Houses να δουλεύουν πάνω σε προγράμματα που θα μπορούν να τρέχουν σε όλους τους computer της σειράς.

Οι συνέπειες αυτής της φαινομενικά απλής σκέψης είναι τεράστιες. Το Software αναμένεται να είναι άφθονο λόγω του ότι δε θα κατανέμεται πλέον σε διαφορετικούς κομπιούτερς, όπως γίνεται μέχρι τώρα, αλλά θα είναι κυριολεκτικά... για όλους (τους υπολογιστές).

Τι θα γίνει τώρα που τα MSX φθάνουν στην Ελλάδα; Σε τι τιμές θα φθάσουν; Θα μπορέσουν να συναγωνισθούν τα Ευρωπαϊκά ξαδέλφια τους ή θα μείνουν στην αφάνεια; 'Ολα αυτά είναι ερωτήματα που σίγουρα δεν μπορούμε να απαντήσουμε υπεύθυνα πριν δούμε την εξέλιξη των γεγονότων. Είμαστε όμως βέβαιοι, ότι οι Ιάπωνες έχουν κάνει για μια ακόμα φορά καλή δουλειά και αργά ή γρήγορα, η αξία της θα φανεί και στην Ελληνική αγορά.

Ο αρχισυντάκτης

Η ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ



ΠΑΠΑΣ

Δείτε πόσο καλός παπατζής μπορεί να γίνει το SPECTRUM σας κι αν μπορεί να σας ξεγελάσει με τα κόλπα του.



ΠΙΝΑΚΕΣ

Ένα πρόγραμμα εργαλείο για όσους έχουν ανάγκη από ένα super ALCULATOR για πράξεις μεταξύ πινάκων. Το πρόγραμμα απευθύνεται κυρίως σε φοιτητές Πολυτεχνείου.



ΚΟΜΠΟΣ

Μια γεύση από τον χώρο της Τεχνικής Ευφυΐας!

Προσπαθήστε να παρακολουθήσετε τη λογική των προτάσεων που σχηματίζει ο SPECTRUM σας (πάντα στα Ελληνικά) και να αναντήσετε σωστά.



Παίζετε ΠΡΟ-ΠΟ;

Το πρόγραμμα αυτό δέχεται στατιστικά στοιχεία για την απόδοση κάθε ομάδας. Αυτά τα επεξεργάζεται και καταλήγει να δώσει πιθανότητες στα σημεία 1-2-Χ για κάθε αγώνα. Ιδανικό για δελτίο με πολλές άγνωστες ομάδες.



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Εργαλείο-υπολογισμού των βασικών στατιστικών παραμέτρων. Ενδιαφέρει όλους όσους χρειάζονται να κάνουν συχνά υπολογισμούς στατιστικών παραμέτρων (μέση τιμή, διασπορά κ.λπ.).

Το πρόγραμμα ακόμα παρουσιάζει ραβδογράμματα, ιστογράμματα, και κυκλικά διαγράμματα του δείγματος.



ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

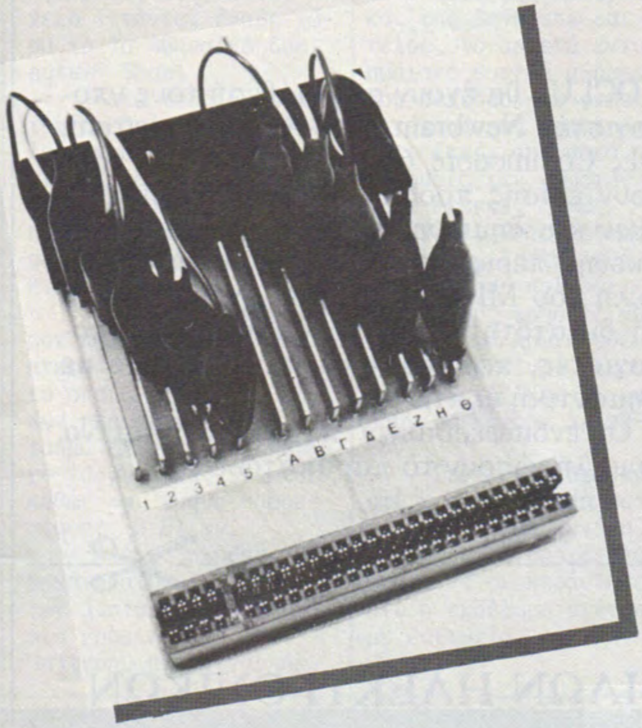
Τα «μαθήματα γλώσσας μηχανής» αποτελούν μια πρώτη προσπάθειά μας που 'χει στόχο τη δημιουργία προγραμμάτων που θα επιτρέπουν στον ίδιο τον μικροϋπολογιστή να σας βοηθάει να μάθετε τα μυστικά του δουλεύοντας στο σπίτι και πάντα με το δικό σας ρυθμό.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: PLOT-1: Θεμιστοκλέους 23-25 3621645
PLOT-2: Κουντουριώτου 94 (Πειραιάς) 4119818
PLOT-3: ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ (σε λίγες μέρες)

Η ROM ΨΗΦΙΑΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ

ZX-INTERFACE

(... Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΥΣΗ)



Προγραμματιζόμενο
Joystick interface
για όλα τα παιχνίδια
του ZX - SPECTRUM.

ΣΤΕΝΤΟΡ



Ενισχυτής ήχου που κάνει το SPECTRUM να «μιλάει». Διαθέτει διακόπτη ON-OFF και προσφέρεται μαζί μ' ένα πρόγραμμα ελληνικής φωνής και ήχου.

ΔΙΑΘΕΣΗ: THE COMPUTER CLUB SHOP

Στουρνάρα και Σουλτάνη 19

ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS.

MICROCLUB
ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Το MICROCLUB, η Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, είναι ένας σύλλογος χωρίς κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Ο μοναδικός του σκοπός είναι να φέρει κοντά τους χρήστες και όλους όσους ενδιαφέρονται για τους μικροϋπολογιστές. Το MICROCLUB διαθέτει αίθουσα διαλέξεων, χώρους εργασίας και βιβλιοθήκη με βιβλία, περιοδικά και software για μικροϋπολογιστές, όπως επίσης και newsletters από αντίστοιχα Club του εξωτερικού με τα οποία συνεργάζεται. Τα μέλη του MICROCLUB θα έχουν στη διάθεσή τους υπολογιστές Newbrain, Oric-Atmos, Spectrum, QL, Commodore 64, Electron κ.ά. Υπάρχουν επίσης προοπτικές ειδικών σεμιναρίων και δημιουργίας εργαστηρίου κατασκευής περιφερειακών από τα μέλη. Τα μέλη του MICROCLUB θα έχουν φυσικά τη δυνατότητα να αγοράσουν μικροϋπολογιστές, περιφερειακά και software με σημαντική έκπτωση.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να συμπληρώσουν το παρακάτω δελτίο.

MICROCLUB ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Συμπληρώστε τα παρακάτω με κεφαλαία ευδιάκριτα γράμματα.

Παρακαλώ ενημερώστε με σχετικά με τις δραστηριότητες του MICROCLUB, Λέσχης Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

ΟΝΟΜΑ ____________ ΕΠΩΝΥΜΟ ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________________

____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ____ΗΛΙΚΙΑ____ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ____

ΤΥΠΟΣ MICRO (που έχετε ή και που θα θέλατε να αποκτήσετε)

____

Έχω τις ακόλουθες απόψεις και ιδέες σχετικά με το τι θα ήθελα από τη Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

____

____

____

____

____

Θα ήθελα να συναντήσω τα ιδρυτικά μέλη της Λέσχης Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και να συζητήσω μαζί τους διάφορες ιδέες μου σχετικά με την καλύτερη δυνατή λειτουργία της Λέσχης.

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Στείλτε το Δελτίο Πληροφόρησης στο MICROCLUB, Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Στουρνάρα 17, Αθήνα 106 83.

1ο ΑΘΗΝΑΙΚΟ COMPUTER SHOW

Από τις 19-24 Δεκεμβρίου, στο Ξενοδοχείο Τιτάνια, έλαβε χώρα το 1ο Αθηναϊκό Computer Show.

Κατά τη διάρκειά του απεδείχθησαν πολλοί γνωστοί υπολογιστές κατάλληλοι για κάθε εφαρμογή, καθώς και πολλά περιφερειακά όπως printers, disk-drives κ.λπ.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασε το περίπτερο του Computer Club το οποίο εκτός των άλλων περιελάμβανε και τμήμα ελληνικού Hardware (Joysticks, Stentor), καθώς και τμήμα παρουσίασης βιβλίων.

Από το πλήθος των μηχανημάτων ξεχωρίσαμε τον Sirius με τα θαυμάσια γραφικά του, τον Unitron, που είναι Apple Compatible, τους εκτυπωτές της Honeywell και της Seikosha και τέλος, το αρκετά εντυπωσιακό Currah μSpeech που συνόδευε το γνωστό σε όλους μας Spectrum.

Εκτός από αυτά, η παρουσία των γνωστών home micros, όπως TI-99/4A, Oric Atmos, Newbrain, Triton κ.ά. επέτρεψε σε πολλούς υποψήφιους χρήστες να πάρουν μια πρώτη ιδέα για το τι είναι μικροϋπολογιστής και τι μπορούν να κάνουν μ' αυτόν.

Γενικά, πιστεύουμε ότι η ανταπόκριση από το κοινό ήταν μεγάλη, οπότε με σιγουριά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η εκδήλωση στέφθηκε με επιτυχία.



ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '85

Ένα "πανόραμα" της σύγχρονης τεχνολογίας σε θέματα εξοπλισμού γραφείων με όλα τα συστήματα της ηλεκτρονικής τεχνικής, θα είναι η φετινή 9η διοργάνωση της έκθεσης "Μηχανοργάνωση '85". Η έκθεση θα πραγματοποιηθεί από 14 μέχρι 20 Φεβρουαρίου στο Εκθεσιακό Κέντρο Αθηνών με διοργανωτικό φορέα το "Κέντρο Επιχειρηματικής Επικοινωνίας" (ΚΕ-ΕΠ).

Στην έκθεση θα παρουσιασθούν όλοι οι τύποι των ηλεκτρονικών υπολογιστών ενώ παράλληλα η χρησιμότητα των συστημάτων πληροφορικής και μηχανογράφησης στη σύγχρονη επιχείρηση θα φωτιστεί έντονα μέσα από μια σειρά ειδικών εκδηλώσεων κατά τη διάρκεια της έκθεσης.

Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιηθούν ομιλίες παρουσίασης κλάδων και τομέων της μηχανοργάνωσης, δημόσιες συζητήσεις, κινηματογραφικές προβολές κ.λπ.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΣΤΑ ΤΕΙ ΛΑΡΙΣΑΣ

Στα πλαίσια μιας σειράς προγραμμάτων επιμόρφωσης, που χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Κοινωτικό Ταμείο, διοργανώθηκε και ήδη βρίσκεται σε εξέλιξη στα ΤΕΙ Λάρισας, Σεμινάριο με θέμα την επιμόρφωση πάνω στην επεξεργασία δεδομένων με τη βοήθεια των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Τα σχετικά μαθήματα άρχισαν στις 22 Οκτωβρίου και αναμένεται να τελειώσουν στις 20 Φεβρουαρίου. Μέσα στις 300 ώρες διδασκαλίας περιλαμβάνονται τα επιμέρους θέματα: Αρχιτεκτονική Η/Υ, BASIC, PASCAL/FORTRAN, Λειτουργικά συστήματα, Λογικά διαγράμματα και τεχνικές προγραμματισμού, Αρχές μηχανοργάνωσης και Γλώσσα Assembly.

Από τις 300 ώρες διδασκαλίας οι 180 περίπου είναι αφιερωμένες στην πρακτική εφαρμογή των όσων έχουν ήδη αναπτυχθεί θεωρητικά και γίνονται στο εργαστήριο Προγραμματισμού της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ. Αξιοπρόσεκτο είναι ότι, Σεμινάριο πάνω σε τέτοια θέματα γίνεται για πρώτη φορά στη Λάρισα.

Οι διδάσκοντες είναι κυρίως μόνιμοι ή έκτακτοι καθηγητές του Ιδρύματος, η παρουσία όμως και επαγγελματιών ειδικευμένων σε θέματα αγοράς είναι εξίσου έντονη. Αυτό οφείλεται στο ότι το Σεμινάριο δεν αποτείνεται μόνο σε τεχνικούς αλλά και σε στελέχη επιχειρήσεων όπως λογιστές, manager κ.λπ.

Η προσεκτικά συγκεντρωμένη ύλη, η οργάνωση, η μεθοδική διδασκαλία και η οπωσδήποτε μεγάλη πείρα των διδασκόντων σε συνδυασμό με την άμεση εφαρμογή των διδαχθέντων πάνω στους υπολογιστές του Εργαστηρίου, δείχνουν ότι οι οργανωτές δεν βασίσθηκαν πάνω σε ένα απλό τυπικό πρόγραμμα αλλά κατέβαλαν κάθε δυνατή προσπάθεια για την επιτυχία του σκοπού του Σεμιναρίου ο οποίος δεν είναι άλλος παρά η απομυθοποίηση του "μαγικού κουτιού" που λέγεται Ηλεκτρονικός Υπολογιστής.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές γίνανε υποχρεωτικό μαθημα στα Κυπριακά Λύκεια

Και ενώ στη χώρα μας συνεδριάζουν επιτροπές και επιτροπές, για το θέμα της εκπαίδευσης στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές στα σχολεία, και ο καιρός κυλάει χωρίς τίποτα να γίνεται, στην Κύπρο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπήκαν ήδη σαν υποχρεωτικό μάθημα στις τάξεις του Λυκείου.

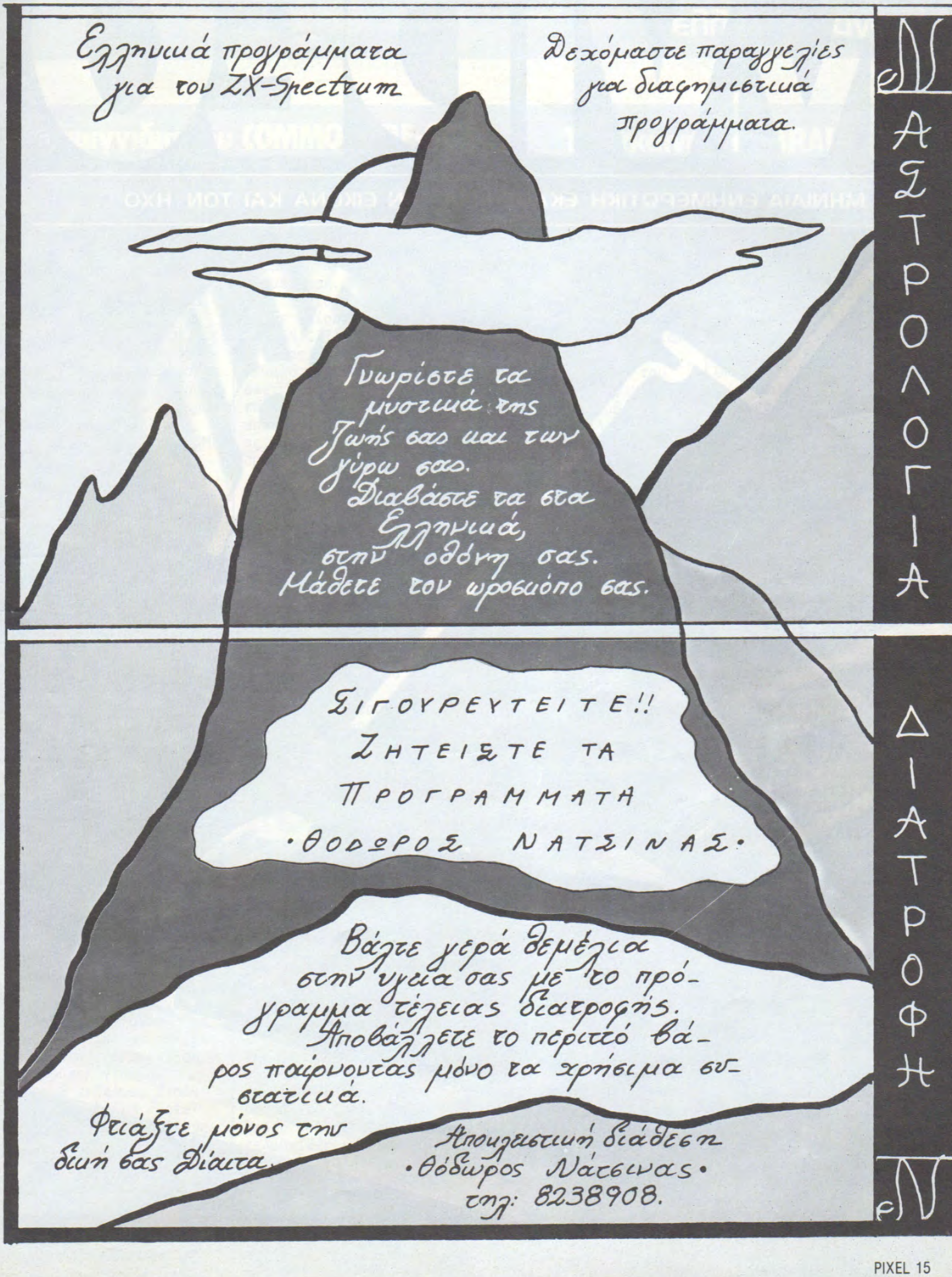
Τα πρώτα βιβλία που γράφτηκαν γι' αυτό το σκοπό μοιράσθηκαν στους μαθητές και τα μαθήματα διεξάγονται ήδη κανονικά.



Παράλληλα, πολλά Κυπριακά Λύκεια εφοδιάστηκαν με υπολογιστές BBC ακολουθώντας το παράδειγμα των Λυκείων της Αγγλίας, όπου υπάρχει η σχετική σύμβαση μεταξύ του Αγγλικού Υπουργείου Παιδείας και της ACORN.

Spectravideo στα Τ.Ε.Ι ΧΑΛΚΙΔΑΣ

Το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΤΕΙ) της Χαλκίδας προμηθεύτηκε πρόσφατα 10 ηλεκτρονικούς υπολογιστές SV-328 της SPECTRAVIDEO για να τους χρησιμοποιήσει στην εκπαίδευση των σπουδαστών. Παράλληλα, η ΕΛΕΑ, εταιρία που αντιπροσωπεύει τους υπολογιστές SPECTRAVIDEO στη χώρα μας, συνεισφέρει θετικά στην όλη προσπάθεια με μια σειρά από εκπαιδευτικά προγράμματα που ετοίμασε και που καλύπτουν τόσο τον τομέα της "εκπαίδευσης στους Η/Υ" όσο και τον τομέα της "εκπαίδευσης μέσω των Η/Υ".


Ελληνικά προγράμματα
για τον ZX-Spectrum
Δεχόμαστε παραγγελίες
για διαφημιστικά
προγράμματα.
eN
ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑ
Γνωρίστε τα
μυστικά της
ζωής σας και των
γύρω σας.
Διαβάστε τα στα
Ελληνικά,
στην οθόνη σας.
Μάθετε τον ωροσκόπο σας.
ΣΙΓΟΥΡΕΥΤΕΙΤΕ!!
ΖΗΤΕΙΣΤΕ ΤΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
·ΘΟΔΩΡΟΣ ΝΑΤΣΙΝΑΣ·
ΔΙΑΤΡΟΦΗ
Βάλτε γερά θεμέλια
στην υγεία σας με το πρό-
γραμμα τέλειας διατροφής.
Αποβάλλετε το περιττό βά-
ρος παίρνοντας μόνο τα χρήσιμα συ-
στατικά.
Φτιάξτε μόνος την
δική σας Δίαιτα.
Αποκλειστική διάθεση
·Θόδωρος Νάτσινας·
τηλ: 8238908.
eN

Tv+ViDEO®

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΗΧΟ



Τα νεα παιγνιδια του COMMODORE-64

Στην έκθεση της MEMOX ABEE, της αντιπροσωπίας δηλαδή του Commodore στη χώρα μας, που έγινε πριν λίγο καιρό στο HILTON, γνωρίσαμε και τη νεοσύστατη εταιρία "THE BRAIN LTD".

Η εταιρία αυτή, εκτός των άλλων δραστηριοτήτων της έχει ασχοληθεί και με την ανάπτυξη του SOFTWARE, που είναι απαραίτητο για την υποστήριξη του COMMODORE-64.

Μεταξύ των πολλών προγραμμάτων, ξεχωρίσαμε, τόσο για την πρωτοτυπία τους, όσο και για την πρώτη - σε παγκόσμια κλίμακα - παρουσίασή τους, ορισμένα από τα οποία αφορούσαν νέα games.

Το RAID OVER MOSCOW περιγράφει μια πυρηνική αναμέτρηση μεταξύ Ηνωμένων Πολιτειών και Σοβιετικής Ένωσης που ανάλογα με τις ικανότητες του παίκτη μπορεί να φθάσει και μέσα στο ίδιο το Κρεμλίνο. Τα graphics και οι τρισδιάστατες εικόνες είναι εντυπωσιακές, ενώ το ίδιο προσεγμένα είναι και τα στάδια δυσκολίας του παιγνιδιού, καθώς εξελίσσεται η αναμέτρηση.

Ενδιαφέρον παρουσίασε επίσης και το "SEVEN CITIES OF GOLD" που μας εξέπληξε με το μεγάλο μέγεθος του (χωράει σε δύο δισκέτες) και το καταπληκτικό υποπρόγραμμα δημιουργίας και κατασκευής κόσμων.

Αυτή την τελευταία δυνατότητα μπορεί να την εκμεταλλευθεί ο χρήστης για να δημιουργήσει τους δικούς του "καινούριους κόσμους".

Τέλος, αναφέρουμε τα εξίσου εκπληκτικά games SAUCER ATTACK και MISSION IMPOSSIBLE με τα θαυμάσια graphics και τα εντυπωσιακά ηχητικά εφφέ.

Για περισσότερες πληροφορίες αποφανθείτε στην εταιρία "THE BRAIN LTD", Ιωάννου Φωκά 125, τηλ. 2928-005. ●

Ο προεδρος της Δημοκρατιας στη Ροδο

Στις 21 και 22 Δεκεμβρίου 1984, το Ροδιακό Κέντρο Μηχανογράφησης σε συνεργασία με την MEMOX οργάνωσε στη Ρόδο μια ακόμα έκθεση μικροϋπολογιστών.

Η εκδήλωσε έλαβε χώρα στο Grand Hotel και προσέλκυσε πολλούς Ροδίτες φίλους των home και business micros. Αξιοσημείωτη ήταν η παρουσία του προέδρου της Δημοκρατίας κ. Κωνσταντίνου Καραμανλή, ο οποίος ετίμησε τους διοργανωτές με το ενδιαφέρον του.

Κατά τη διάρκεια της έκθεσης παρουσιάσθηκαν προγράμματα για τον COMMODORE-64, προσφορά του Computer Shop Brain και πολλές επαγγελματικές εφαρμογές για το μεγαλύτερο αδελφό του 64, τον COMMODORE-8032, προσφορά του software house SCICOM. ●

Τα εγκαινια του BRAIN

Στην προσπάθειά τους για αποκέντρωση, τα Computer Shops άρχισαν να εγκαταλείπουν το χώρο του Αθηναϊκού κέντρου.

Αυτό συνέβη και με το Brain που άνοιξε τις πρώτες μέρες του Δεκεμβρίου στη Λαμπρινή.

Τα εγκαίνια του καταστήματος έγιναν το βράδυ 12 Δεκεμβρίου μέσα σε μια φιλική ατμόσφαιρα και προσέλκυσαν αναμφισβήτητα πολλούς καλεσμένους μεταξύ των οποίων διακρίναμε και τον πρόεδρο του Εμπορικού Επιμελητηρίου, κ. Εφραίμογλου.

Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης παρουσιάσθηκαν υπολογιστές όπως οι COMMODORE-64, COMMODORE-8032, SPECTRUM 48K, SPECTRUM PLUS, ORIC ATMOS, NEW-BRAIN.

Επίσης, ένα πλήθος προγραμμάτων, από τα οποία μας εντυπωσίασαν τα RAID OVER MOSCOW, SAUCER ATTACK και SEVEN CITIES OF GOLD. ●

Νεα DISK CONTROLLERS για τον BBC

Η εταιρία Quest International Computers μας έκανε γνωστή την παρουσία, στη διεθνή αγορά, μιας νέας μονάδας σκληρού δίσκου για τον BBC. Οι δυνατότητες της καινούριας αυτής συσκευής επιτρέπουν την εγγραφή ή την ανάγνωση προς και από το δίσκο 7,5 Mbytes δεδομένων (formated), γρήγορα και αξιόπιστα.

Η σύνδεση της μονάδας με τον κομπιούτερ γίνεται εύκολα με τη βοήθεια του 1 MHz TUBE του BBC, ενώ πάνω στην πλακέτα της συσκευής υπάρχει το κατάλληλο interface μαζί με μια ROM, η οποία τοποθετείται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του συστήματος.

Τέλος, σημειώνουμε ότι η καινούρια μονάδα σκληρού δίσκου είναι συνεργάσιμη με το ACORN DFS. Μια άλλη εξίσου ενδιαφέρουσα μονάδα κατασκευάσθηκε και κυκλοφορεί στο εμπόριο από την MICROWARE LTD. Πρόκειται για μια ακόμα μονάδα ελέγχου δίσκου (Disk Controller) διπλής πυκνότητας με χωρητικότητα μέχρι 2 Mbytes.

Η μονάδα αυτή, σε αντίθεση με αυτή που αναφέραμε προηγουμένως, δεν αποτελεί αυτοδύναμο σύστημα, αλλά τοποθετείται μέσα στο μικροϋπολογιστή. Οι διαδικασίες που επιτρέπουν το format των δίσκων βρίσκονται γραμμένες μέσα σε μια ROM (δίνεται μαζί με την πλακέτα του disk controller), η οποία εκτός των άλλων δίνει τη δυνατότητα χρήσης μερικών επιπλέον εντολών.

Σε ό,τι αφορά τώρα τις λειτουργικές ικανότητες του controller, συνοπτικά αναφέρουμε ότι, επιτρέπει την εγγραφή 128 αρχείων σε κάθε πλευρά και κάνει την προσπέλαση των αρχείων ταχύτερη κατά 30% από εκείνη που εξασφαλίζει το Acorn DFS.

Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στο "COMPUTER TRADE CENTER", Μεσογείων & Αρκαδίας 26, τηλ. 7775-424. ●

Η COMPUTER PRACTICA επεκτεινεται

Η πετυχημένη πορεία της "COMPUTER PRACTICA" της Πάτρας κατά το 1984 έδωσε στην εταιρία τη δυνατότητα να επεκταθεί ακόμα περισσότερο.

Συγκεκριμένα, μεταφέρθηκε σε μεγάλο ισόγειο κατάστημα στο κέντρο της πόλης (Μαιζώνος 47Β και Ζαίμη). Στο καινούριο κατάστημα δημιουργήθηκε μια πλήρης έκθεση-club από οικιακούς υπολογιστές (Spectrum, QL, Commodore, BBC, Electron, Newbrain, Oric-Atmos, Spectravideo κ.λπ.), από περιφερειακά και πλήθος προγραμμάτων.

Παράλληλα, ολοκληρώθηκε το πακέτο των Πολιτικών Μηχανικών και σύντομα ολοκληρώνεται και το εμπορικό πακέτο για τον IBM PC του οποίου η "COMPUTER PRACTICA" είναι επίσημος dealer.

Ο ...μεγαλος εκτυπωτης της SEIKOSHA

Το μεγαλύτερο μέρος της σειράς των εκτυπωτών της SEIKOSHA, από όσους κυκλοφορούν στη χώρα μας, βρήκαμε στο MICROBYTES (Στουρνάρα 16).

Πρόκειται για τον Impact dot matrix εκτυπωτή BP-5420 ο οποίος διαθέτει εξαιρετικές ικανότητες τόσο σε ποιότητα γραφής, όσο και σε ταχύτητα (60 lines/sec).

Ο BP-5420 είναι διπλής κατεύθυνσης, διαθέτει λογικό ψάξιμο, βγάζει μέχρι 4 αντίγραφα και γενικά διαθέτει μια σειρά από δυνατότητες, οι οποίες δικαιολογούν απόλυτα την τιμή του που είναι 272.000 δρχ.

Οι δραστηριοτητες της "MICROPOLIS" και του "COMPUTER CLUB" της Κορινθου

Τα computer shops της Κορίνθου "MICROPOLIS" (Θεοτόκη 70) και "COMPUTER CLUB" (Απ. Παύλου 28), ανάμεσα στις άλλες δραστηριότητές τους, ανέλαβαν και την πρωτοβουλία για την ενημέρωση των μαθητών του Νομού Κορινθίας πάνω σε θέματα Πληροφορικής και εφαρμογών των

Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στον τομέα της εκπαίδευσης (μαθηματικά, φυσική, χημεία, αρχαία, ξένες γλώσσες κ.λπ.).

Συγκεκριμένα, έθεσαν στη διάθεση των λυκείων της περιοχής, το μεν "MICROPOLIS" τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που διαθέτει, το δε "COMPUTER CLUB" το ανθρώπινο δυναμικό.

Στη όλη προσπάθεια βοήθησε σημαντικά και το "Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικροϋπολογιστών" με μια πλήρη σειρά από Εκπαιδευτικά Προγράμματα. ●

Ενοικιασεις Μικροϋπολογιστων

Το να νοικιάσετε έναν υπολογιστή για χρήση στο σπίτι σας είναι κατά τους υπεύθυνους του Computer Park ο φθηνότερος τρόπος για να μάθετε BASIC!

Το Computer Park (Ακαδημίας & Γενναδίου 8, τηλ. 3620-474) δίνει λύση στο πρόβλημα της πρακτικής εξάσκησης των σπουδαστών προγραμματισμού, νοικιάζοντας σε φθηνές τιμές home computers όπως Spectrum, TI-99/4A, MC-10 κ.λπ.

Επιπλέον, το Computer Park διαθέτει, με ευκολίες πληρωμής, όλους τους γνωστούς τύπους των μικροϋπολογιστών καθώς και πολλά περιφερειακά. ●

Η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ της Θεσσαλονικης

Μια καινούρια παρουσία στον Βόρειο Ελλαδίτικο χώρο, αποτελεί η "Τεχνοδιάσταση".

Βρίσκεται στην Θεσσαλονίκη και η διεύθυνσή της είναι Καμβουνίων 8, Πλ. Συντριβανίου. Η "ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ" διαθέτει τους μικροϋπολογιστές Commodore, Spectrum, Oric-Atmos και Dragon. Παράλληλα διαθέτει περιφερειακά, πολλά προγράμματα και ...τοπικό service για τους home computers με προοπτικές για "λύσεις" στο Hardware.

Τέλος, σε συνεργασία με την "DATA MANAGEMENT" του Πειραιά (Λεωσθένους 20), η ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ προχώρησε και σε επαγγελματικές λύσεις με τον υπολογιστή APRICOT. ●

Καντε ψυχαναλυση με την ELIZA

Η ELIZA είναι ένα πρόγραμμα που μετατρέπει τον ψυχρό ηλεκτρονικό υπολογιστή σας, σε ένα πολύ ...συναισθηματικό ψυχαναλητή.

Η ELIZA είναι ένα πρόγραμμμα "τεχνητής νοημοσύνης" και "τρέχει" σε όσους υπολογιστές διαθέτουν λειτουργικό σύστημα CP/M ή MS/DOS. Η λειτουργία του προγράμματος είναι η παρακάτω: Ο Η/Υ ζητάει από τον αναλυόμενο να πληκτρολογήσει το πρόβλημά του. Στη συνέχεια, ο Η/Υ συγκρατεί διάφορες λέξεις-κλειδιά από την απάντηση και βάσει αυτών δημιουργεί συνεχώς καινούριες ερωτήσεις κ.ο.κ.

Δηλαδή οι ερωτήσεις δεν είναι προκατασκευασμένες αλλά κάθε φορά ο Η/Υ δημιουργεί καινούριες.

Η ELIZA κοστίζει 10.000 δρχ. και τη βρήκαμε στο "MICROWORLD" (τηλ. 3234-743). ●

Η «MICROPOLIS» στα 16-BITS

Η πετυχημένη πορεία των Computer Shops "MICROPOLIS" στο χώρο των οικιακών υπολογιστών συνεχίζεται τώρα και στα επαγγελματικά συστήματα των 16-bits.

Ήδη διατίθενται από τα "MICROPOLIS" οι επαγγελματικοί υπολογιστές SANYO MBC-555, FUTURE FX-20, FUTURE FX-30, TULIP και APRICOT.

Ο SANYO MBC-555 με μνήμη RAM 128K, με δισκέτες των 165K, με οθόνη και τρία προγράμματα κοστίζει 228.000 δρχ., ενώ με δισκέτες των 360K κοστίζει 268.000 δρχ.

Ο FUTURE FX-20 με μνήμη RAM 128K, με δύο δισκέτες των 800K και οθόνη κοστίζει 398.000 δρχ. και είναι πλήρως συμβατός με τον IBM PC. ●

SOFTWARE απο την SPECTRAVIDEO

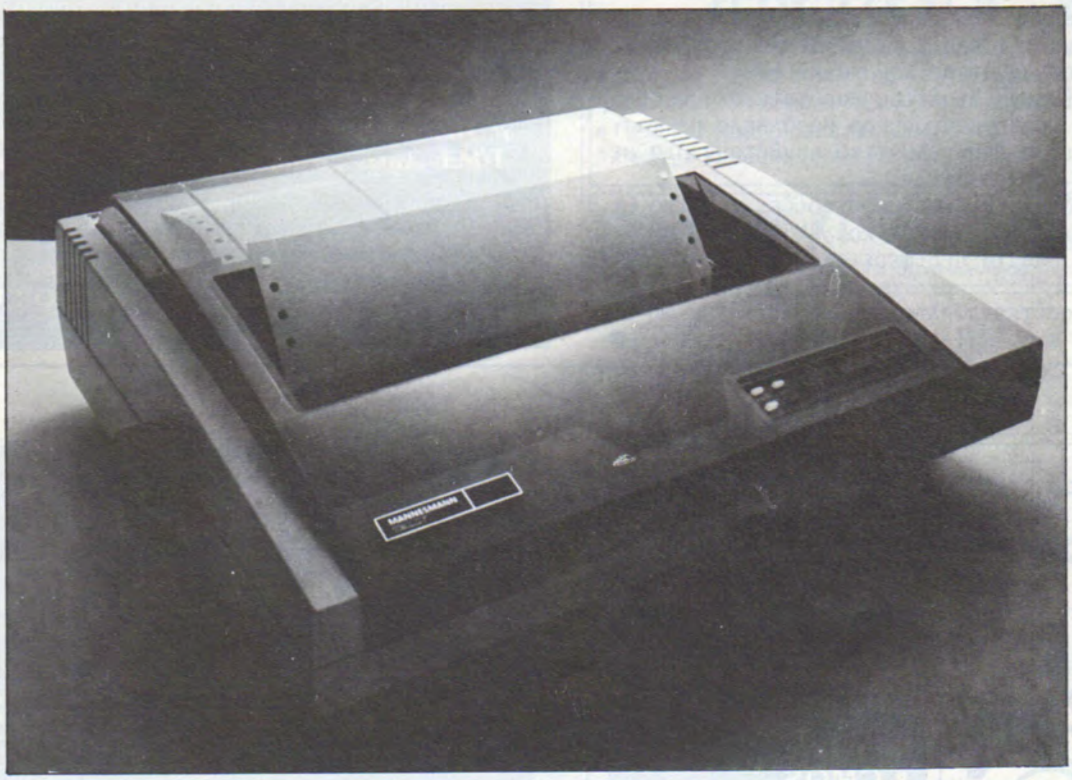
Η SPECTRAVIDEO στην προσπάθειά της να καλύψει τις απαιτήσεις της συνεχώς αυξανόμενης πελατείας της παρέλαβε και διαθέτει στην αγορά 20 περίπου καινούρια προγράμματα.

Τα προγράμματα αυτά καλύπτουν τόσο τον εκπαιδευτικό χώρο (FIRST STEPS, SWING MAN κ.ά.) όσο και τον ψυχαγωγικό (OTHELLOS, CRUPTIC, CUBE, TELEBUNNY κ.ά.) δίνοντας μ' αυτό τον τρόπο στον χρήστη,

MICROS MT 80

MANNESMANN *TALLY*

ΔΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΤΗ
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '85,
STAND 41



Ο ΜΤ 80 είναι ένας υψηλής ποιότητας και ιδιαίτερα χαμηλής τιμής dot matrix εκτυπωτής, 80 στηλών, σχεδιασμένος να έχει συμβατότητα, στο hardware και software, για εύκολη προσαρμογή με τους σημερινούς μικροϋπολογιστές. Περιλαμβάνει διπλής πυκνότητας γραφικές παραστάσεις κατασκευασμένες σημείο προς σημείο. (dot addressable graphics) γρήγορη προώθηση χαρτιού, γράμματα λατινικά - ελληνικά, με ποιότητα near letter quality, και τυπώνει σε συνεχές χαρτί αλλά και σε απλές σελίδες με αποτέλεσμα να είναι ο ιδιωτικός σύντροφος κάθε μικροϋπολογιστή.

MT 80 Matrix Printer

- Δικατευθυντήρια εκτύπωση 80 χαρακτήρων ανά γραμμή, με ταχύτητα 80 c.p.s.
- Εύκολη αλλαγή της κασέτας με τη μελανοταινία.
- Dot addressable και line graphics.
- Γράμματα ΕΛΛΗΝΙΚΑ - ΛΑΤΙΝΙΚΑ near letter quality
- Γρήγορη προώθηση χαρτιού
- FRICTION και TRACTOR standard

MANNESMANN *TALLY*

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ATS

ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS
ΑΚΤΗ ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ 66 ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ
185 36 ΤΗΛ. 41.80.725 - 45.32.035, TELEX
212067 HSSC GR

μεγαλύτερη άνεση στην εκλογή του.

Μετά τις νέες παραλαβές, η SPECTRAVIDEO διαθέτει περισσότερα από 45 διαφορετικά προγράμματα, τα οποία θα διατίθενται σε μορφή κασέτας. ●

CHIP, ενα σχετικα καινουργιο SHOP στη Θεσσαλονικη

Το Chip δημιουργήθηκε στη Θεσσαλονίκη από ανθρώπους με πείρα στη μηχανογράφηση, που όπως μας είπαν, βλέπουν το home micro περισσότερο σαν εργαλείο εξοικείωσης με τον κόσμο των υπολογιστών και λιγότερο σαν παιχνίδι.

Έτσι, δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στη χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που παράλληλα με τα ψυχαγωγικά και τα επαγγελματικά συνθέτουν μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων.

Το Chip διακινεί και υποστηρίζει τεχνικά τους SPECTRUM, ORIC, DRAGON και AMSTRAD. Διαθέτει ακόμη και όλα τα περιφερειακά των παραπάνω μηχανημάτων.

Για περισσότερες πληροφορίες: "CHIP", Μητροπόλεως 25, τηλ. 221-126, Θεσσαλονίκη. ●

DISCO-προγραμματα στη Θεσσαλονικη...

Αλήθεια, τι σχέση μπορεί να έχει μια PUB και ένας COMMODORE-64; Την απορία αυτή μας την έλυσε το COMPUTER SHOP "ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ" της συμπρωτεύουσας, που κατασκεύασε ένα πρωτότυπο πρόγραμμα για το COMMODORE-64 και για την PUB "ipsili tasi". Μέσω του προγράμματος αυτού δημιουργούνται στην οθόνη graphics, διασκεδάζοντας έτσι τους πελάτες της PUB.

Επίσης μας παρουσίασε ένα CHARACTER SET, πάλι για τον COMMODORE-64, που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να έχει ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ Ελληνικούς και Αγγλικούς χαρακτήρες (μικρά-κεφαλαία-τονούμενα) ΟΛΟΥΣ στην ανάλογη θέση του πληκτρολογίου και όχι σε τυχαίες θέσεις, που δυσκολεύουν όσους γνωρίζουν τυφλό σύστημα δακτυλογράφησης. Το πρόγραμμα διατίθεται ακόμη και σε ROM.

Η εταιρία βρίσκεται Καμβουνίων 8, στην Πλατεία Συντριβανίου, τηλ. (031)223-966, Θεσ/νίκη. ●



Τώρα και στα Ελληνικά

το βιβλίο

του A. Pennell

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ ZX MICRODRIVE

Έχει τόση σαφήνεια και τόσα πολλά παραδείγματα που το κάνουν εξίσου χρήσιμο, τόσο για το νεοφερμένο στη BASIC, όσο και για τον έμπειρο προγραμματιστή.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΑΤΟΧΟ SPECTRUM
Επιμέλεια έκδοσης: Γ. Φαλδομής, Διπλ. ΕΜΠ. M.Sc.

Θα το βρείτε σε όλα τα Computer Shops και ειδικά βιβλιοπωλεία. **ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:**
MICROPOLIS, Στουρνάρα 9, Τηλ.: 3633357

ORIC

LYNX

commodore

apricot

sinclair QL

spectrum 48K

spectrum +

ACORN BBC

AMSTRAD

TI 99/4A



στην ΠΑΤΡΑ

ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ computer

Πατρέως 66-68 Πάτρα 262.21 τηλ. 061.274.025

ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ software

σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) • γενική χημεία (ORIC) • διαφορικές εξισώσεις (ATMOS) • πελάτες (ATMOΣ) • αποθήκη (ATMOΣ) • επεξεργ. κειμένων (ORIC) • λεξικό (ORIC) • μαθηματικό πακέτο (ORIC) • ΠΡΟ.ΠΟ (ORIC ATMOΣ) • ΣΟΛΟ (SPECTRUM) • λ/σμοί τραπεζών (ATMOΣ) • κρεμάλα (ORIC).

και τώρα! **ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ** computer club

Ρήγα Φεραίου 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

COMMODORE 64

Ο προσωπικός σας κομπιούτερ με χρώμα και ήχο



- DISK DRIVES
- ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ C2N
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΚΑΣΕΤΕΣ, Κ.Τ.Λ.

ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ 45.000 ΔΡΧ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Περισσότερες πληροφορίες και διαρκής έκθεση:

DELTA COMPUTER SYSTEMS

Πολυτεχνείου 17 - Θεσ/νίκη 54626

Τηλ.: 538803 - 538113 Telex: 412129 και 410461

εδώ Λονδίνο

Η στήλη αυτή φιλοδοξεί να μεταφέρει στους αναγνώστε του PIXEL, τα νέα και τη δραστηριότητα της Αγγλικής αγοράς, που αναμφισβήτητα, είναι καθοριστική για την πορεία των home-micros στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.





**ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**

Εδώ στο Λονδίνο τα Χριστούγεννα δεν έφεραν μόνο το μήνυμα της γέννεσης του Χριστού αλλά και μια νέα επιδημία του "Πυρετούτων-Micros".

Όσοι ήθελαν ένα micro, ένα disk-drive ή έναν εκτυπωτή νομίζουν ότι τώρα είναι η καλύτερη εποχή να το αποκτήσουν, μιας και τώρα μπορούν να δικαιολογήσουν τα έξοδα σαν... δώρα. Όλοι, λοιπόν, μικροί και μεγάλοι γυρίζουν τα καταστήματα ρωτώντας τιμές, μελετώντας προσπέκτους με χαρακτηριστικά και φυσικά δοκιμάζοντας και ξαναδοκιμάζοντας τα γνωστά, σοβαρά πακέτα software όπως PACMAN, INVADERS ή τα λιγότερο γνωστά GLOOP, BLIK, FRAK κ.λπ. Και έτσι φέτος, τα κάλαντα των Χριστουγέννων εμπλουτίστηκαν με beep, zap και dink.

Τα μαγαζιά που από καιρό ετοίμαζαν τις προμήθειές τους, έχουν γεμίσει τις βιτρίνες τους με Χριστουγεννιάτικα δέντρα, στολισμένα με κασέτες παιχνιδιών, monitors και φυσικά micros. Ένα "χάρμα οφθαλμών".

Βέβαια, μετά τα καταστήματα και κυρίως γι' αυτούς που ήδη έχουν κάποιο micro υπάρχουν και οι εκθέσεις (όπως ZX-microfair, Micro User Show, Your Computer κ.λπ.), οι οποίες ανακοινώνονται η μια μετά την άλλη. Σε αυτές τις εκθέσεις οι πιστοί του είδους μπορούν να βρουν (ή τουλάχιστον να νομίσουν ότι βρήκαν) περιφερειακά και software σε αρκετά χαμηλές τιμές.

Όμως μη νομίσει κανείς ότι οι εταιρίες που κατασκευάζουν micros έμειναν με σταυρωμένα τα χέρια.

Πρώτη-πρώτη η Oric, που ενώ είχε ανακοινώσει ότι αποσύρεται από την αγορά της Αγγλίας για να συγκεντρωθεί στην αγορά της Γαλλίας (ο Oric-1 είχε ανακυρηχθεί micro της χρονιάς, στη Γαλλία), επέστρεψε ξαφνικά, με ένα νέο μηχάνημα. Το "νέο" αυτό micro λέγεται IQ134. Το νέο όνομα ίσως φαίνεται λίγο περίεργο μετά τα ORIC 1 και ATMOS, αλλά, μετά από προσεκτική μελέτη αποφασίσαμε ότι δεν είναι IQ134, αλλά IQ134 δηλαδή 134 βαθμοί εξυπνάδας, με άλλα λόγια "πολύ έξυπνο" (!).

Η ORIC ακολουθώντας το παράδειγμα των άλλων εταιριών "του χώρου", ανακοίνωσε το νέο micro τονίζοντας ότι είναι ό,τι πιο καλό υπάρχει στην αγορά. Σύμφωνα πάντα με την ORIC, ο IQ134 ξεπερνάει σε δυνατότητες τον BBC και τον QL, ενώ είναι κατά πολύ φθηνότερος.

Όμως, τι έχει ο IQ134 που να τον κάνει να υπερέχει; Ο IQ134 έχει το πληκτρολόγιο του ATMOS, και ένα κουτί που είναι λίγο μεγαλύτερο από αυτό του ATMOS. Το Hardware είναι πανομοιότυπο με εκείνο (σωστά το μαντέψατε) του ATMOS και γενικά ο IQ134 είναι ένας ATMOS "ντυμένος" καλύτερα καιξαναβαφτισμένος.

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του IQ134 που δεν υπάρχει στον ATMOS είναι μια υποδοχή (που βρίσκεται στο πάνω μέρος του IQ) για ROM car-

tridges. Μάλιστα η Basic του IQ είναι και αυτή σε μια ROM cartridge και έτσι το μηχάνημα μπορεί πολύ εύκολα να "αλλάξει" γλώσσα με τη χρησιμοποίηση μιας άλλης cartridge. Σύμφωνα με την ORIC θα υπάρξουν cartridges με παιγνίδια και τις κλασικές "σοβαρές" εφαρμογές όπως Wordprocessors κ.λπ. Όμως αυτά που έχει ήδη αναγγείλει η ORIC δεν είναι και τόσο πρωτοποριακά.

Η Sinclair Research αφού ξεπέρασε τα 4.000.000 πωλήσεις σε micros (στο σύνολο περιλαμβάνονται οι πωλήσεις του ZX-80, ZX-81, ZX-SPECTRUM, ZX-SPECTRUM+ και QL), ανακοίνωσε το πρώτο πρόγραμμα για τον QL. Το πρόγραμμα αυτό που είναι μια προσπάθεια της Sinclair να τραβήξει την προσοχή της αγοράς, είναι ένα κλασικότατο "σκάκι". Το "σκάκι" αυτό, η ίδια η Sinclair βάφτισε "τρισδιάστατο σκάκι" επειδή η απεικόνιση της σκακιέρας δίνει την εντύπωση του βάθους. Τα graphics είναι πολύ καλά και η κίνηση των πιονιών αρκετά "φυσική" αλλά, είχα την εντύπωση ότι ήταν λίγο αργό. Βέβαια, η Sinclair το ανακοίνωσε με αρκετή υπερηφάνεια παρά το γεγονός ότι το QL δεν προοριζόταν για παιγνίδια και ο καθένας μας περίμενε κάποιο business software για αρχή. Πάντως, η τιμή του 3D-CHESS" είναι 14,95 λίρες στα μέλη του CLUB.

Μιας και μιλάμε για software του QL, ίσως θα ταίριαζε να αναφέρουμε μια (σχεδόν) απίστευτη είδηση που μας έρχεται από την PCML Ltd. Η PCML Ltd ειδικεύεται στην πώληση και ενοικίαση συστημάτων της IBM αλλά τελευταία αποφάσισε να περιλάβει και τον QL στις δραστηριότητές της. Έτσι λοιπόν ίδρυσε μια νέα εταιρία, τη QL+ Ltd με σκοπό να ανεβάσει τον QL στη θέση που του αξίζει μέσα στην αγορά των bisiness-micros. Μέχρι εδώ, όλα φαίνονται ωραία και καλά όμως, προσέξτε τι ανακοίνωσε η QL+ Ltd σαν τη λύση στην έλλειψη software του QL. Λοιπόν, η QL+ Ltd κατασκευάζει μια μονάδα δεύτερου επεξεργαστή και συγκεκριμένα ενός Z-80B που λειτουργεί στα 4 MHz και απευθύνεται σε 64K.

Το σύστημα αυτό επιτρέπει στον παντοδύναμο QL να τρέξει ... CP/M. Ναι! αφού οι άνθρωποι απογοητεύτηκαν από την παντελή έλλειψη software, σκέφτηκαν να υποβιβάσουν τον QL σε ένα επεξεργαστή εισόδου/εξόδου (δηλαδή να τον χρησιμοποιήσουν για τη μεταφορά πληροφοριών της εικόνας στο μόνιτορ ή τη μεταφορά πληφοριών από/προς τα microdrives, και να το συνδέσουν σε ένα παλιό καλό Z-80 και να τον κάνουν συμβιβαστό με το CP/M). Πολύ σωστά, κάποιος θα ρωτήσει και τα 128K RAM ή το 68008, ή ακόμα αυτό καθ'ευατό το QDOS δεν είναι χρήσιμα για τίποτα;

Αλλά ας αφήσουμε τη Sinclair με τον QL και ας ρίξουμε μια ματιά στις άλλες εταιρίες.

Η ATARI σε μια ύστατη προσπάθεια να επιπλεύσει στην αγορά, χαμήλωσε για άλλη μια φορά την τιμή του σχετικά νέου 800XL.

Η ACORN, μετά τις τελευταίες της ανακοινώσεις που αφορούσαν τόσο το software όσο και το hardware φαίνεται να κρατάει σταθερά τη θέση της, ενώ τα νέα micros της Commodore (C-16 και PLUS-4) δεν έχουν ακόμα ενθουσιάσει τους νέους αγοραστές.

Τα Ιαπωνικά MSX παρά την προπαγάνδα που γίνεται από κάθε αγγλικό έντυπο του είδους, φαίνεται να κερδίζουν τη συμπάθεια των Άγγλων. Τα χρώματα, η εντυπωσιακή εμφάνιση, η επάρκεια μηχανημάτων και περιφερειακών, και η πλήρης συμβατότητα είναι πιο σίγουρα και πιο ελκυστικά από τις υποσχέσεις μιας οποιοδήποτε Αγγλικής Εταιρίας.

Όμως, το εκπληκτικότερο γεγονός των φετεινών Χριστουγέννων, ας το φυλλάξαμε για το τέλος. Πριν μερικές βδομάδες κάποιος ανέμελος ιδιοκτήτης ενός BBC micro, ανακάλυψε ένα νέο error-message που δεν μπορούσε να το βρει στο manual. Έτσι λοιπόν, έγραψε στο περιοδικό Micro User που είναι το επίσημο περιοδικό για το BBC micro.

Ο συντάκτης του Micro User, Mike Cook, νόμισε ότι ο αναγνώστης αστειευότανε και ότι δεν υπήρχε αυτό το error-message. Όμως προτού κάνει οτιδήποτε, ρώτησε και τους άλλους συνεργάτες του, οι οποίοι συμφώνησαν ότι πρόκειται για φάρσα. Έτσι λοιπόν, ο Mike πιστεύοντας ότι ανταποδίδει τη φάρσα απάντησε στον αναγνώστη τα παρακάτω.

> "Αν πράγματι το BBC απάντησε με αυτό το error-message, πηγαίνετε κατευθείαν το κομπιούτερ σας στο μαγαζί από το οποίο το αγοράσατε γιατί αυτό είναι μια προειδοποίηση ότι θα ανατιναχθεί (!)".

Το αποτέλεσμα; Αρκετές εκατοντάδες έξαλλοι αναγνώστες, έτρεξαν στα μαγαζιά που αγόρασαν το BBC τους, προσπαθώντας να αποφύγουν το μοιραίο. Μια νοικοκυρά, μάλιστα, πήρε και πρόσθετες προφυλάξεις πριν μεταφέρει το BBC της πίσω στο κατάστημα που το αγόρασε. Έρριξε το BBC της σε μια λεκάνη με νερό πιστεύοντας ότι έτσι καθυστερεί την έκρηξη (ήταν αρκετά ζεστό, δήλωσε μετά)!!!

Έκπληκτοι, αλλά και δικαιολογημένα αγανακτισμένοι οι καταστηματάρχες, έσπασαν τα τηλέφωνα της ACORN, ζητώντας εξηγήσεις και ... βοήθεια.

Η ACORN με τη σειρά της "κυνήγησε" τον Mike, ο οποίος δεν μπορούσε να πιστέψει στα αυτιά του. Όμως για να καθησυχάσουν τα πνεύματα, ο Mike, σε κοινή ανακοίνωση με την ACORN εξήγησε το "αστείο" του και καθησύχασε τους απελπισμένους αναγνώστες.

Πάντως εκείνο που δε μάθαμε, είναι πως στέγνωσε ο "βρεγμένος" BBC. Λέτε να χρησιμοποιήθηκαν ... "μανταλάκια";

Από το Χριστουγεννιάτικο αλλά και βροχερό Λονδίνο

Thessal
com
ce

ρουτινιάρικα

Αγαπητοί φίλοι, σήμερα θα ασχοληθούμε με ένα θέμα που συνήθως διαφεύγει της προσοχής μας, και αν και είναι ένα από τα πιο βασικά προβλήματα των computer, ποτέ δεν του δίνουμε την απαιτούμενη προσοχή.

Αυτό είναι η ακρίβεια των αριθμητικών πράξεων, το γνωστό σφάλμα στρογγυλοποίησης. Το σφάλμα αυτό εντοπίζεται όχι τόσο στο πόσα δεκαδικά ψηφία μας επιστρέφει από κάποια διαίρεση, αλλά ποια είναι η δυνατότητα, αν κάνουμε τις ανάποδες πράξεις να καταλήξουμε στην αρχική τιμή.

Για να δώσω ένα πιο χειροπιαστό παράδειγμα: Το πρόβλημα είναι στο εάν η πράξη (1/3)*3 δίνει ξανά 1 ή 0.99999... Φυσικά, το πρόβλημα επεκτείνεται σε όλο το φάσμα των συναρτήσεων του κάθε υπολογιστή. Έτσι, η πράξη SQR(2)*SQR(2) δεν δίνει σχεδόν ποτέ το 2.

Δυστυχώς, πρόβλημα μπορεί να έχετε και σε "αδιανόητες" περιπτώσεις, όπως στο παρακάτω παράδειγμα:

```
10 FOR I=-10 TO 10 STEP .1
20 PRINT I
30 NEXT I
```

Εάν το δοκιμάσετε, μπορεί να ανακαλύψετε ότι για το διάστημα -1 έως 1 συμβαίνουν πολλά παράξενα... Το χειρότερο, είναι ότι εσείς δεν μπορείτε να κάνετε τίποτα για να διορθώσετε την κατάσταση, αφού όλα αυτά γίνονται πολύ-πολύ βαθειά στην "καρδιά" του computer σας. Εάν όμως κάπου έχετε πρόβλημα μπορείτε να το ξεπεράσετε, με μια ρουτινίτσα της μορφής:

2500 LET X=X-1E-7:RETURN

Φυσικά, και αυτή δεν κάνει για όλες τις περιπτώσεις, αλλά μπορεί να βοηθήσει σε πολλές στιγμές απόγνωσης. Εάν ο υπολογιστής σας βγάζει περισσότερα από 6 ψηφία ακρίβειας τροποποιήστε ανάλογα τον εκθέτη της μονάδας.

Δοκιμάστε τώρα το παρακάτω πρόγραμμα.

```
 10 INPUT B
 20 LET A=100
 30 FOR A1=1 TO B
 40 LET A=A/3
 50 NEXT A1
 60 FOR Z=1 TO B
 70 LET A=A*3
 80 NEXT Z
 90 PRINT A
100 GOTO 10
```

Πόσο "μεγάλο" μπορεί να είναι το Β, για να σας τυπώσει ο υπολογιστής σας ξανά 100;

Κάντε στη συνέχεια αλλαγές στην 40 και 70, και αντικαταστήστε στην εντολή 40 τη διαίρεση με SIN, COS, SQR, ↑, κ.λπ. και την 70 με εκείνη την αντίστροφη συνάρτηση.

Για να θυμηθούμε τα του περασμένου τεύχους λάβαμε μόνο δύο (2) απαντήσεις για το πρόβλημα. Θυμίζω ότι θέλαμε ένα πρόγραμμα χωρίς τις "κακές" εντολές PEEK, POKE, LIST, κ.λπ., που όταν του κάνεις RUN να τυπώνει ό,τι ακριβώς τυπώνει όταν του κάνεις LIST. Δηλαδή να αυτοτυπώνεται. Οι απαντήσεις ήταν για τον Newbrain και τον ORIC.

Τα συγχαρητήριά μας στους Μπάρμπα Τρύφωνα και Ρούτση Διονύση. Από την κλήρωση ανάμεσα στους δύο φίλους, κερδισμένος βγήκε ο πρώτος που τον καλούμε να μας πάρει τηλέφωνο για το δώρο-έκπληξη που τον περιμένει. Για την επόμενη φορά, ζητάμε μια κομψή ρουτίνα που να υπολογίζει τον ν-οστό όρο της ακολουθίας Fibbonacci.

Για όσους δε θυμούνται, υπενθυμίζουμε ότι η ακολουθία Fibbonacci ορίζεται ως εξής:

$a_0=0$, $a_1=1$, $a_2=1$, $a_3=2$, $a_4=3$,

$a_5=5$, $a_6=8$, $a_7=13$, ...,

$a_\nu=a_{\nu-1}+a_{\nu-2}$.

Όπως πάντα, μια έκπληξη περιμένει τον τυχερό που θα στείλει σωστή απάντηση και θα κερδίσει στην κλήρωση. Οι δύο λύσεις ακολουθούν.

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια βέβαια).

Ξέρω ότι όλοι σχεδόν οι μικροϋπολογιστές χρησιμοποιούν "interpreter για BASIC" ενώ ορισμένοι άλλοι έχουν compilers. Τι σημαίνουν αυτές οι δύο λέξεις; Ποιές είναι οι διαφορές μεταξύ τους;

Αν από τους περισσότερους χρήστες ζητούσαμε να μας δείξουν τις προγραμματιστικές τους ικανότητες γράφοντας ένα πρόγραμμα που να τυπώνει π.χ. τη λέξη "computer" στην οθόνη του υπολογιστή τους, τότε αμέσως θα λαβαίναμε σαν απάντηση ένα βλέμμα αποδοκιμασίας, ενδεικτικό της απλοϊκής αξίωσης που είχαμε. Ποια θα ήταν όμως η απάντηση που θα μας έδιναν αν τους ρωτούσαμε με τι τρόπο γίνεται αυτό;

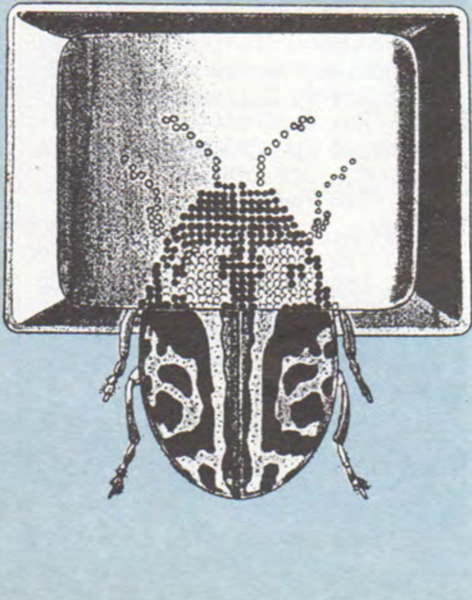
Αλλά για να μην έλθετε πολλοί από σας στη δυσάρεστη θέση να μην ξέρετε τι να απαντήσετε σε μια τέτοια ερώτηση, σπεύδουμε να σας εξηγήσουμε δύο-τρία βασικά πράγματα. Βέβαια, μην περιμένετε να αναπτύξουμε το θέμα στο σύνολό του - κάτι τέτοιο θα απαιτούσε τη συγγραφή ενός βιβλίου. Παρ'όλα αυτά θα κάνουμε μια προσπάθεια να αποδώσουμε τα νοήματα όσο το δυνατόν πιο περιεκτικά.

Σίγουρα όλοι ξέρουμε να γράφουμε ένα πρόγραμμα τουλάχιστον σε BASIC, που είναι η περισσότερο κοινή γλώσσα των home micros. Το πρόγραμμα αυτό συντίθεται από μερικές εντολές που η διαδοχική εκτέλεσή τους δίνει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Για να εκτελεσθούν όμως αυτές οι εντολές χρειάζεται ένα κατάλληλο μεταφραστικό πρόγραμμα που να μετατρέπει τις εντολές της BASIC - που αποτελούν και το πηγαίο πρόγραμμα - σε εντολές καταληπτές από τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του υπολογιστή, δηλαδή σε εντολές γλώσσας μηχανής.

Η μετατροπή αυτή, μπορεί να γίνει είτε πριν την εκτέλεση του προγράμματος και να αφορά το σύνολο των εντολών της BASIC είτε μετά την πληκτροδότηση της εντολής εκτέλεσης του προγράμματος (RUN) για μια-μια εντολή ξεχωριστά.

Στην πρώτη περίπτωση, που το πρόγραμμα μεταφράζεται καθ' ολοκληρία και εκτελείται αμέσως μετά, λέμε ότι έχει χρησιμοποιηθεί compiler, ενώ στη δεύτερη περίπτωση, που μεταφράζεται και εκτελείται μια-μια γραμμή του προγράμματος λέμε ότι έχει χρησιμοποιηθεί interpreter.





Βέβαια, εδώ κάποιος μπορεί εύκολα να ρωτήσει: Αφού και στις δύο περιπτώσεις το αποτέλεσμα είναι το ίδιο - εκτελείται δηλαδή το πηγαίο πρόγραμμα - για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικοί τρόποι μετάφρασης; Η απάντηση μπορεί εύκολα να δωθεί αν κάνουμε κατ'αρχήν μια "ποιοτική" σύγκριση των αποτελεσμάτων σε ό,τι αφορά το χρόνο εκτέλεσης του προγράμματος και του χώρου της μνήμης που ζητάει ο υπολογιστής, προκειμένου να το εκτελέσει.

Έστω για παράδειγμα, ότι θέλουμε να γράψουμε πάνω στην οθόνη του μικροϋπολογιστή μας τη λέξη "COMPUTER" 15 φορές. Αν δε χρησιμοποιήσουμε εντολή FOR... το πρόγραμμα που πρέπει να πληκτροδοτήσουμε θα είναι περίπου όπως το παρακάτω:

```
100 LET B=1
200 PRINT "COMPUTER"
300 LET B=B+1
400 IF B≤15 THEN GO TO 200
500 STOP
```

Αν διαθέτουμε υπολογιστή εφοδιασμένο με compiler τότε μόλις τελειώσουμε το γράψιμο του προγράμματος δίνουμε, αντί για τη συνηθισμένη "RUN", μια εντολή που θα "ξεκινήσει" τη μετάφραση ό λ ο υ του προγράμματος, όπως π.χ. "COMPILE". Θα περιμένουμε ένα "αντιληπτό" χρόνο - ο οποίος ποικίλει ανάλογα με το μήκος του προγράμματος - και αμέσως μετά τη σχετική ένδειξη ολοκλήρωσης της μετάφρασης, θα δώσουμε "RUN". Τότε "ακαριαία" πάνω στην οθόνη θα εμφανισθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Ας υποθέσουμε τώρα, ότι ο υπολογιστής μας διαθέτει interpreter. Αρχίζουμε γράφοντας, φυσικά, το πρόγραμμα και αμέσως μετά δίνοντας "RUN". Το αποτέλεσμα θα είναι να εμφανίζονται στην οθόνη, η μια μετά την άλλη οι 15 ζητούμενες λέξεις, με κάποια σχετική βραδύτητα.

Κάνοντας μια γρήγορη σκέψη και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα βλέπουμε κατ'αρχήν ότι, ο μεν compiler καθυστέρησε ένα μικρό χρόνο στην αρχή και μετά "εν ριπεί οφθαλμού" τύπωσε το επιθυμητό αποτέλεσμα, ενώ ο interpreter δεν καθυστέρησε στην αρχή, αλλά έκανε σημαντικό χρόνο να τυπώσει την απάντηση.

Τι έγινε όμως στην κάθε μια από τις δύο περιπτώσεις; Ο compiler, έχοντας μετατρέψει από την αρχή το πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής, μετάφρασε μόνο 5 εντολές σε αντίθεση με τον interpreter, ο οποίος μετάφρασε 47 (!) εντολές. Ναι, μην απορείται που βρέθηκαν οι 47 εντολές. Αν εξαιρέ- ➤

σουμε τις 100 και 500 που εκτελούνται μόνο μια φορά, οι υπόλοιπες τρεις εκτελούνται τόσες φορές όσο και το πλήθος των λέξεων που εκτυπώνονται.

Γίνεται λοιπόν φανερό τόσο το γιατί ο interpreter καθυστερεί στην εκτέλεση του προγράμματος όσο και γιατί ο συνολικός χρόνος που απαιτείται από την πληκτροδότηση έως και την εκτέλεση κάνει τον compiler γρηγορότερο.

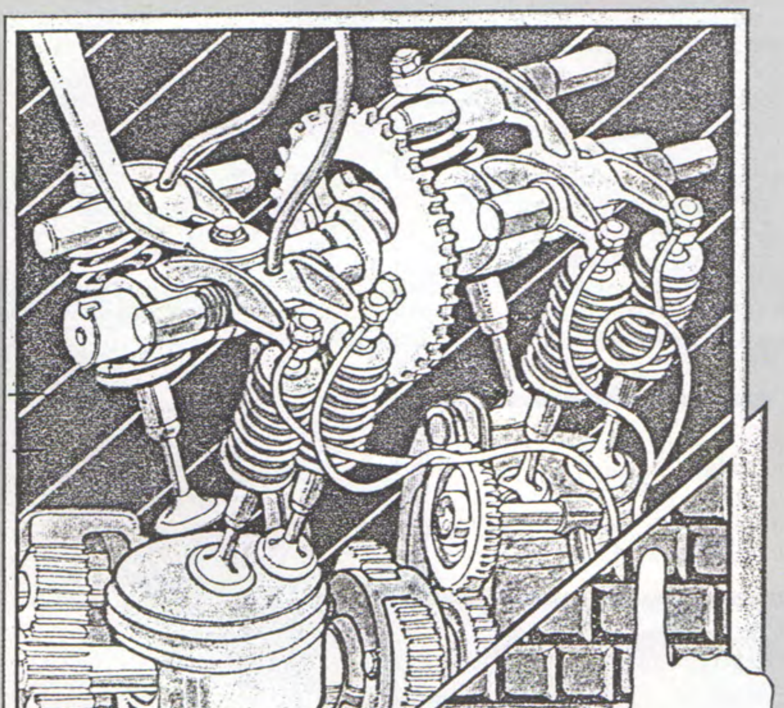
Όταν λοιπόν, έχουμε να εκτελέσουμε προγράμματα τα οποία κάνουν πολλές φορές την ίδια διαδικασία, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούμε computer εφοδιασμένο με compiler.

Επειδή όμως, τίποτα δεν προσφέρει το καλύτερο, χωρίς να υστερεί ή να απαιτεί κάτι άλλο, αμέσως κάνουμε μέσα μας την ερώτηση: Μήπως χρειαζόμαστε κάτι παραπάνω σε Hardware; Η απάντηση είναι καταφατική. Η απαιτούμενη από το σύστημα μνήμη RAM είναι αισθητά μεγαλύτερη στον υπολογιστή με τον compiler. Ο λόγος είναι ότι, εκτός από τα bytes που καταλαμβάνει το ίδιο το πηγαίο πρόγραμμα, είναι απαραίτητα αρκετά ακόμα για να γραφτεί και το ισοδύναμό του σε γλώσσα μηχανής. Αυτό είναι αναγκαίο για να μπορεί ο χρήστης να "βλέπει" το πρόγραμμα που είναι γραμμένο σε κάποια ανώτερη γλώσσα, ακόμη και όταν έχει γίνει compilation. Σε μερικά παλαιότερα computer που δε διέθεταν επαρκή μνήμη, από τη στιγμή που μεταφράζονταν το πρόγραμμα δεν υπήρχε τέτοια δυνατότητα με συνέπεια, να είναι σχεδόν αδύνατη μια πιθανή διόρθωση στο πρόγραμμα που έχει ήδη γραφτεί.

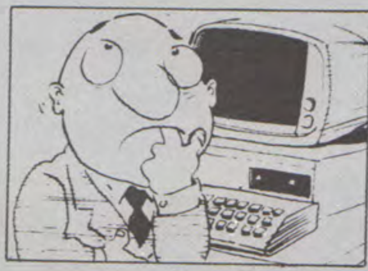
Εξ'άλλου, ένα ακόμα πρόβλημα του compiler είναι το ότι για κάθε διόρθωση στο πηγαίο πρόγραμμα πρέπει αμέσως μετά, να γίνει recompilation πρέπει δηλαδή, να περιμένουμε ξανά για πλήρη μετάφραση. Αν χρησιμοποιούμε interpreter τότε το πρόβλημα εντοπίζεται μόνο σε εκείνη την εντολή που έχει διορθωθεί.

Τέλος, σε ότι αφορά όλες τις υπόλοιπες διαδικασίες όπως syntax check, έλεγχος μεταβλητών, σωστή χρήση υπορουτινών, μηνύματα σφαλμάτων κ.λπ. τα δύο μεταφραστικά προγράμματα δίνουν σχεδόν τα ίδια αποτελέσματα.

Πιστεύουμε ότι, διαβάζοντας αυτά τα "ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ" σας λύθηκαν ορισμένες απορίες και οπωσδήποτε αποκτήσατε ορισμένες βασικές γνώσεις πάνω στα δύο αυτά προγράμματα που είναι απαραίτητοι συνοδοί κάθε ηλεκτρονικού υπολογιστή.



και τώρα μπλέξαμε



Το πρόβλημα του 5ου τεύχους έλαβε 49 σωστές απαντήσεις. Σύμφωνα με τις δηλώσεις των λυτών ο χρόνος επίλυσης κυμάνθηκε μεταξύ 18 δευτέρων έως 45 (!) λεπτών. Νικητής, βέβαια, ο BBC με 17 δεύτερα. Η λύση είναι ο αριθμός 836 και το τετράγωνό του ο 698896. Ο πέμπτος όρος της σειράς είναι 2 (δύο) πεντάρια κολλημένα πλάτη με πλάτη. Από την κλήρωση αναδείχθηκε ο φίλος Παντελής Δρανδάκης που τον παρακαλούμε να μας πάρει τηλέφωνο.

Φεβρουάριος είναι πια, αλλά κάνει ακόμα κρύο. Να λοιπόν τα προβλήματα που θα σας ζεστάνουν:

1. Βρείτε τον μικρότερο αριθμό με την παρακάτω "παράξενη" ιδιότητα: όταν το τελευταίο του ψηφίο το μετακινήσετε και το κάνετε πρώτο, ο νέος αριθμός να είναι 2 φορές μεγαλύτερος του αρχικού. Για να καταλάβετε, εάν έχουμε τον 124, φτιάχνουμε τον 412 - που δυστυχώς - δεν είναι διπλάσιος του πρώτου. Για να σας βοηθήσω, η λύση έχει πάνω από 8 ψηφία...

Αλλά δεν είναι μόνο αυτά. Ψάξτε και για τον αριθμό που είναι τριπλάσιος, τετραπλάσιος, πενταπλάσιος κ.λπ. μέχρι και ενναπλάσιος του αρχικού. Περιμένουμε λοιπόν 9 (εννέα) απαντήσεις. Και όπως πάντα, λύστε και το λογικό μας πρόβλημα που αυτή τη φορά, λέει τα εξής:

Ένα τραίνο, κάπου στη Γερμανία, τρέχει με ταχύτητα 300 km/h, ενώ έχει "κόντρα" αέρα 100 km/h. Προς τα πού πάει ο καπνός του φουγάρου της μηχανής του;

Ιδιαίτερος έπαινος πάει στον φίλο Στέλιο Μαρκετάκη, για τα προγράμματά του.

Τέλος, μια παράκληση. Τις απαντήσεις σας πάνω σε κάρτες (ΚΑΡΤ ΠΟΣΤΑΛ), και όχι σε γράμματα, παρακαλούμε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

READY
■
NEW
1	REM ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΡΕΧΕΙ ΓΙΑ COMMODORE 64, SPECTRUM +, ATARI 800 XL
10 IF	COMPUTERS
20 THEN	**INFOVISION**
30 LOAD	«ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ»
40 RETURN	**INFOVISION**
50 LIST	ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
60 PRINT	**INFOVISION**
70 SAVE	ΧΡΗΜΑ, ΧΡΟΝΟ;
80 GO TO	**INFOVISION**
90 FOR	ΤΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ ΣΟΥ;
100 RUN	**INFOVISION**
	INFOVISION
	INFOVISION

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 846682
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΧΕΤΕ COMMODORE?

Αν ναι, το Micro διαθέτει πάνω από 200 προγράμματα. Διαβάστε μερικά:

GHOSTBUSTERS
RAID OVER MOSCOW
IMPOSSIBLE MISSION
COMMODORE BASKETBALL
BULDER DASH
H.E.R.O.



DINERS CLUB INTERNATIONAL
ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

MICRO®
...for personal computers
ΟΘΩΝΟΣ 99, ΚΗΦΙΣΙΑ, ΤΗΛ. 8085-587

STOP

Αν εκτός από την αγορά κάποιου Computer σας ενδιαφέρουν και προγράμματα **και** υποστήριξη **και** τοπικό υπεύθυνο Service καθώς **και** ενημέρωση για οτιδήποτε νέο κυκλοφορεί...

...τότε στη **ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ** η λύση είναι μία

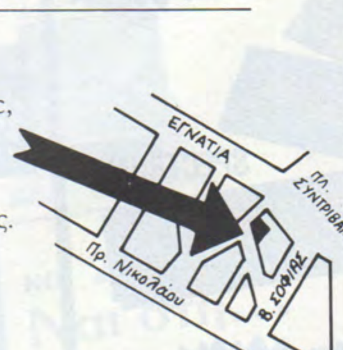
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

COMMODORE 64:
Επεξεργασία κειμένου, Compiler, Simon's Basic, Ελληνικά Super Basic, Turbo basic, Compactor, Assembler, Easy file ... και φυσικά πολλά πολλά παιγνίδια.

AMSTRAD CPC - 464:
Amsoft basic, Pascal, επεξεργασία κειμένου ... παιγνίδια και σύντομα πολλές εκπλήξεις.

Sinclair: Spectrum, QL:
παιγνίδια και προγράμματα

Disk drives, Printers, Monitors, βιβλία, Joysticks, κασετόφωνα, δισκέτες...



ασυναγώνιστες τιμές, γραπτή εγγύηση
με κάθε αγορά δώρο παιγνίδια και προγράμματα

Καρβουνίων 8, Πλατεία Συντριβανίου,
Τηλ.: (031) - 223.966

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

AMSTRAD...



- 64K RAM/32K ROM
- 40/80 χαρακτήρες
- Centronics interface
- 640 × 200 ανάλυση
- 27 χρώματα
- CPM/PASCAL/LOGO
- «παράθυρα» οθόνης

Με οθόνη και κασσετόφωνο **65.000**

Με έγχρωμη οθόνη και κασσετόφωνο **90.000**

Τώρα και... ...Disk drive TV Modulator

ΔΩΡΕΑΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ!

... ο ανάρπαστος!!

όλα σε





ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD
ATMOS
COMMODORE-64
COMMODORE-16
COMMODORE PLUS/4
QL
SPECTRUM
SPECTRUM PLUS
BBC-B
ELECTRON
DRAGON
TEXAS TI 99/4A
EPSON HX-20
LYNX
NEWBRAIN AD

ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO M1010
SANYO M1110
SANYO SLIM-8
SANYO DR-201 (data rec.)
COMPUTONE
MANTA (data rec.)
HX-20

DISK DRIVES

AMSTRAD 200K
ATMOS 360K
BBC 200/400/800K
COMMODORE 200K
ELECTRON
DRAGON 200K
NEWBRAIN 200/400/800K
LYNX 240K
QL
SPECTRUM

ΒΙΒΛΙΑ

Ελληνικά και ξένα

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Ελληνικά και ξένα

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

SANYO MBC-555/1/2/3
TULIP
FUTURE (FX-20/30)
APRICOT (F1, PC, XI)
APPLE (IIe, IIc, Mac)
DIMAN (FX-20/30)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- **Χειριστήρια**
  (για CBM-64, SPECTRUM, BIT, AMSTRAD)
  AVANTEC
  GUNSHOT
  QUICKSHOT II
- **SPECTRUM:**
  Προγραμ. INTERFACE
  STENTOR
  SPEECH SYNTHESIZER
  SAGA Πληκτρολόγιο
  INTERFACE-I
  MICRODRIVE
  EXPANSION SET
  INTERFACE II (δώρο 1 cartridge)
  TURBO INTERFACE
  CARTRIDGES για MICRODRIVES
  CENTRONICS INTERFACE
  LIGHT PEN
  ROM CARTRIDGES
  REAL TOUCH πληκτρολόγιο
- **COMMODORE**
  Κασσετόφωνο COMMODORE
  SPEECH SYNTHESIZER
  PADDLES
  CARTRIDGES
  Χειριστήρια COMMODORE
  STACK CENTRONICS INTERFACE
- **BIT-90:**
  CARTRIDGES, Χειριστήρια

Αποστολές στην επαρχία τηλ.: 3633357

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

SPECTRUM

Δώρο 8 κασσέτες!



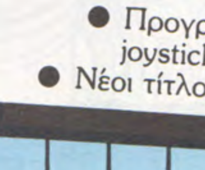
SPECTRUM +



QL

μόνο 89.000

ATMOS



- 64K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

Ηρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

● Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ.: 3633357 ● Τζωρτζ 34 - Αθήνα - Τηλ.: 3640243

MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

«ΣΤΟΚ»!





ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR GEMINI-10X 120CPS
STAR GEMINI-15X 120CPS
STAR DELTA-10X 160CPS
STAR DELTA-15X 160CPS
STAR RADIX-10X 200CPS
STAR RADIX-15X 200CPS
EPSON RX-80 100CPS
EPSON RX-80 F/T 100CPS
EPSON RX-100 100CPS
EPSON FX-80 160CPS
EPSON FX-100 160CPS
EPSON P-40
ADMATE 100CPS
ORIC PRINTER/PLOTTER
SEIKOSHA GP-50S 35CPS
SEIKOSHA GP-50A 35CPS
SEIKOSHA GP-500 50CPS
SEIKOSHA GP-550 50CPS
SEIKOSHA GP-700 50CPS
SEIKOSHA GP-100VC 50CPS
COMMODORE MPS-801 50CPS
BROTHER HR-5 30CPS
BROTHER CE-25
BROTHER CE-50
BROTHER CE-60
BROTHER CE-70
BROTHER EM-80
BROTHER EM-100
BROTHER EM-200
BROTHER EP-41
BROTHER EP-44 (Με RS 232)
BROTHER HR-25 25CPS
BROTHER HR-35 35CPS

- Interfaces για σύνδεση όλων των εκτυπωτών με κάθε υπολογιστή.
- Ελληνικά γράμματα σε κάθε εκτυπωτή

ΟΘΟΝΕΣ

- **Μονοχρωματικές**

HANTAREX 9΄ - 12΄ - 15΄
SANYO 2112/2212
SANYO 8112/8212
BMC
ZENITH
TAXAN

- **Έγχρωμες**

FTC 1410
SANYO (RGB-PAL)
SANYO (CBM-64)
TAXAN
HANTAREX SR
HANTAREX MR
HANTAREX HR

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Ρολλό χαρτί SEIKOSHA GP-50
Μελανοταινίες BROTHER
Μελανοταινίες STAR
Μελανοταινίες EPSON
Μελανοταινίες SEIKOSHA
Χαρτί 9,5΄ × 11΄
Χαρτί 14,5΄ × 11΄
Χαρτί 9,5΄ × 8΄ με καρμπόν
Κασσέτες C-10/C-15/C-20

- **Δισκέττες:**

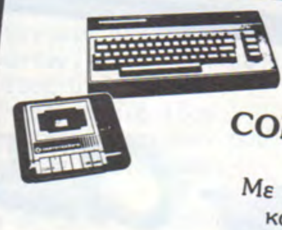
DATALIFE 525-01 S/D
DATALIFE 550-01 D/D
DATALIFE 557-01 D/96TPI
VEREX S/S
VEREX S/D
XIDEX 5012 S/D
XIDEX 5022 D/D
BASF S/D
BASF D/D

- **Δισκεττοθήκες:**

ABA/MF/FLIP NF
(10/25/40/80 δισκεττών)
με κλειδί ή χωρίς.

ΠΩΛΗΣΗ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

COMMODORE...



COMMODORE-64 **49.500**

COMMODORE-16, ο «τρομερός μικρός»

Με 121 χρώματα, κασσετόφωνο και μαθήματα BASIC μόνο.... **33.900**

COMMODORE PLUS/4 ο «μεγάλος»



SPEECH SYNTHESIZER **8.000!**

- DISK DRIVE **51.500**

...όλη η... οικογένεια

40 προγράμματα με κάθε DRIVE δωρεάν!

Προγράμματα!



Πάνω από **200** τίτλοι σε πρωτότυπες κασσέτες!

(για ATMOS, SPECTRUM, CBM-64 AMSTRAD **κλ.π.**)

SANYO MBC-555



με 128K RAM

και 2×700 KB drives?

Ναι στη...

MICROPOLIS COMPUTERS

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

● Σωκράτους 22 - Βόλος - Τηλ.: 38666 ● Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ.: 29508

ΕμπόροΚάρτα VISA ΕθνοΚάρτα

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

COMPUTER SHOPS



THE COMPUTER CLUB SHOP

Μετά από την περιήγηση στο γνωστό Computer Shop της Θεσσαλονίκης, η παρουσίαση του οποίου αποτέλεσε το θέμα της στήλης στο προηγούμενο τεύχος, γυρίζουμε για μια φορά ακόμα, στο διάσπαρτο από καταστήματα του είδους Silicon Valley της Αθήνας. Στόχος αυτή τη φορά το σχετικά νέο στο χώρο "COMPUTER CLUB SHOP".

Αν και το κατάστημα αυτό δεν παύει να αποτελεί ένα αναπόσπαστο τμήμα του τόσο γνωστού για τις εμπορικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες "Computer Club", εν τούτοις διατηρεί την αυτοτέλειά του, αποτελώντας μια ζεστή γωνιά για όλους τους φίλους των μικροϋπολογιστών.

ΤΟ «COMPUTER CLUB SHOP»

Και ας αρχίσουμε την παρουσίασή του. Βρίσκεται στη συμβολή των οδών Στουρνάρα και Σουλτάνη και καταλαμβάνει ένα μικρό χώρο με μια εντυπωσιακά στολισμένη βιτρίνα, και μια ιδιόμορφη επιγραφή.

Χωρίς να χρειασθεί να κτυπήσουμε, μιας και η πόρτα είναι, απ' ότι μάθαμε εκ των υστέρων, ανοικτή σε όλους - πελάτες και μη - περάσαμε σε ένα ακόμα ανάκτορο που φιλοξενούνται υπολογιστές, περιφερειακά, βιβλία και ένα σωρό άλλες λύσεις για "κομπιουτερικά" προβλήματα.

Η βιτρίνα, αριστερά από την

είσοδο, καλυπτόταν από ένα μεγάλο αριθμό βιβλίων - θέαμα λίγο ασυνήθιστο για καταστήματα του είδους - δισκέτες, microdrives και Interface I για τον Spectrum,



και φυσικά ανάμεσα σε όλα αυτά και μερικούς κομπιούτερς.

Διακρίναμε τον Commodore-64, τον Spectrum, τον Oric-Atmos όρθιο μέσα στο κουτί του, ενώ με μια γρήγορη ματιά στα ενδότερα του καταστήματος τον BIT-90 και τον Amstrad CP-464.

Κάνοντας μερικά βήματα ακόμα - σαν εξερευνητές που βαδίζουν προσεκτικά στη σπηλιά με τον κρυμμένο θησαυρό - βρισκόμαστε μπροστά σε μια νέα έκπληξη. Πάνω στους τοίχους του όχι και τόσο μεγάλου δωματίου, αντικρύσαμε εκτός αυτών που περιμέναμε και ένα μεγάλο πλήθος βιβλίων.

ΒΙΒΛΙΑ... ΒΙΒΛΙΑ... ΒΙΒΛΙΑ

Ναι, πράγματι ήταν κάτι που δεν το είχαμε ξαναδεί σε άλλα καταστήματα του είδους. Δύο στήλες από ράφια, που έπαιζαν προφανώς το ρόλο της βιβλιοθήκης, ήταν κατάφορτα από βιβλία τα περισσότερα εκ των οποίων ήταν ξένα. Τα θέματα που πραγματευόντουσαν, αν και κάλυπταν μια μεγάλη περιοχή ενδιαφερόντων, είχαν σαν κύριο σκελετό τους μικροϋπολογιστές και τις επεκτάσεις τόσο στον τομέα των περιφερειακών όσο και στον τομέα του προγραμματισμού.

Ανάμεσα σε αυτά διακρίναμε και βιβλία που αποτείνονται σε



Ο αρχισυντάκτης μας μαζί με τον τεχνικό του club, Β. Μπινόπουλο.

νέους χρήστες χωρίς κάποιες ειδικές γνώσεις ή ακόμα και βαστκές, τους οποίους με πολύ απλό τρόπο τους οδηγούσαν μέσα στη μαγεία των υπολογιστών και των εφαρμογών τους.

Πολλά βιβλία σχετικά με τον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής Z-80 ή 6502 που λόγω της ευρύτητας της χρήσης αυτών των μικροεπεξεργαστών, καλύπτουν μια μεγάλη γκάμα των μικροϋπολογιστών της αγοράς όπως Oric, Atmos, Spectrum, BBC, Electron, Commodore-64 κ.λπ.

Εκτός αυτών, δεν έλειπαν και τα βιβλία που βοηθούσαν τους πιο ενήμερους χρήστες στο πως να κατασκευάζουν και να συνδέουν περιφερειακά στα home micros που διαθέτουν.

Βέβαια, ο αριθμός των βιβλίων ήταν πολύ μεγάλος για να μπορέσουμε να κάνουμε μια σωστή παρουσίαση. Εν τούτοις αναφέρουμε παρακάτω μερικά που πιστεύουμε ότι αντιπροσωπεύουν την πραγματικά μεγάλη συλλογή του "Computer Club Shop".

6502 Machine code for humans
Spectravideo Computing
QL computing
The Memotech games book
Practical programs for the BBC
Introducing Spectrum machine code
και άλλα.

«COMPUTER CLUB SHOP» ΚΑΙ «ROM» ΨΗΦΙΑΚΗ

Συνεχίζοντας την "εξερεύνηση", το μάτι μας πέφτει στην άκρη ενός πάγκου δίπλα στη βιτρίνα που είδαμε το πιο εμπορικό μοντέλο υπολογιστή της Sinclair Research πλαισιωμένο από δύο συσκευές λίγο-πολύ άγνωστες στο Ευρύ Κοινό. Θα καταλάβατε βέβαια, ότι πρόκειται για το γνωστό home micro Spectrum που αν και δεν είναι το τελειότερο κομπιούτερ είναι σίγουρα το δημοφιλέστερο· ενώ σε ότι αφορά τις δύο συσκευές ήταν το "PROGRAMMABLE JOYSTIC INTERFACE" και ο "STENTOR".

Η πρώτη συσκευή αποτελείται από μια πλακέτα η οποία με το κατάλληλο βύσμα συνδέεται στις expansion επαφές του Spectrum και επιτρέπει στο χρήστη - μέσω μερικών καλωδίων - να υποκαθιστά την πίεση της "άψυχης σάρκας" του Spectrum με μια κατάλληλα προσανατολισμένη κίνηση του μοχλού του JOYSTICK. Υπενθυμίζουμε ότι, σ' αυτό το interface, μπορούν να συνδεθούν joysticks γνωστών εταιριών όπως Atari, Kempston κ.ά.

Η δεύτερη συσκευή είναι ένας κοινός ενισχυτής ήχου που αποδίδει καλύτερα από ένα "φυσιολογικό" μεγάφωνο τον ήχο του Spectrum. Πρόκειται για μια αρκετά κομψή κατασκευή. Και βέβαια, επειδή όλοι θα έχετε αρχίσει να αναρωτιέστε, ποια είναι η "ROM ΨΗΦΙΑΚΗ", σπεύδουμε να ανακοινώσουμε ότι είναι η εταιρία που ευθύνεται για την κατασκευή ➤

των έξυπνων περιφερειακών που αναφέραμε.

Η εταιρία αυτή αποτελεί την υλοποίηση των στόχων του "Computer Club" στον τομέα του Hardware και φυσικά, πίσω από τα ηγετικά στελέχη της, υπάρχουν άνθρωποι ικανοί να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας των υπολογιστών.

Από ότι συζητήσαμε στη συνέχεια, μάθαμε ότι οι κατευθύνσεις αυτής της εταιρίας έχουν σα



στόχο τη δημιουργία μιας μεγάλης ποικιλίας περιφερειακών - συναγωνίσιμων με εκείνα του εξωτερικού - έτσι ώστε να καλυφθεί το κενό που υπάρχει αυτή τη στιγμή στην Ελληνική Αγορά.

ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ

Αρκετά όμως σταθήκαμε στην παρουσίαση εκείνων των προϊόντων που αποτελούν ίσως μερικά από τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του παρόντος καταστήματος. Περνάμε λοιπόν, στην παρουσίαση των άλλων και περισσότερο κοινών προϊόντων που υπάρχουν σε κάθε κατάστημα αυτού του είδους.

Είδαμε λοιπόν, τους μικροϋπολογιστές Atmos, Spectrum, Amstrad, BIT-90 και Commodore-64, ο οποίος τη στιγμή εκείνη "έτρεχε" ένα ωραίο παιγνίδι παίζοντας παράλληλα με τη βοήθεια του Synthesizer που περιέχει ένα μουσικό κομμάτι που θύμιζε συνθέσεις Ζαν Μισέλ Ζαρρ.

Εκτυπωτές για κάθε γούστο και για κάθε χαρτί όπως τους Seikosha GP-50, Alfacom-32 (που είναι συμβατοί με τον Spectrum) ενώ δεν έλειπαν ούτε οι printer-plotters για τη χάραξη πολύπλοκων σχημάτων.

Δίπλα ακριβώς διακρίναμε μια συλλογή από DATA RECORDERS κατάλληλα για εγγραφές δεδομένων, με μεγάλες ταχύτητες, τα οποία ήταν εφοδιασμένα με counter και ενδεικτικά LED για την εγγραφή. Στο ίδιο ράφι ήταν τοποθετημένα και αρκετά πακέτα με floppy disks κατάλληλα για τα περισσότερα disk drives.

Από τη συνολική εικόνα που σχημάτιζαν τα έξυπνα τοποθετημένα μηχανήματα και βιβλία δεν έλλειπε το γνωστό Currah μspeech, το speech synthesizer που μπορεί να μιλάει σε οποιαδήποτε γλώσσα, όπως και τα έγχρωμα ή μονόχρωμα monitors της Hantarex και Sanyo που η ποιότητα των χρωμάτων τους προεξοφλούσε την απάντηση στο κλασικό για την εποχή μας ερώτημα (!) "Τηλεόραση ή Monitor;".

Αν όμως το Hardware σας άφησε ή δεν σας άφησε ικανοποιημένους, σπεύδουμε να σας υπενθυμίσουμε την ύπαρξη μιας μεγάλης ποικιλίας έτοιμων προγραμμάτων για κάθε γούστο και για κάθε εφαρμογή. Εκτός από τα "εισαγόμενα" προγράμματα που αφορούν arcade games, εφαρμογές λογιστικής /γραφείου κ.ά. υπάρχουν και μερικά που ξεχωρίζουν τόσο για το περιεχόμενό τους όσο και για τη συσκευασία τους.

Ναι, μην απορείτε, δε διαβάσατε λάθος. Το κάθε πρόγραμμα βρίσκεται συσκευασμένο μέσα σε ένα κομψό κουτάκι που περιέχει την απαραίτητη κασέτα μαζί με ένα εκτενές φυλλάδιο που περιγράφει και εξηγεί απόλυτα τις δυνατότητές του. Ανάμεσα σε αυτά ξεχωρίσαμε τα: "Κόμπος", το οποίο σχετίζεται άμεσα με την τεχνητή ευφυία, "Μαθήματα γλώσσας μηχανής", με προφανές περιεχόμενο, "Προ-πό", με οδηγίες για ανάπτυξη συστημάτων. Εξ'άλλου, η συνεχής προσπάθεια για δημιουργία λειτουργικών και χρήσιμων προγραμμάτων που διέπει τα στελέχη του shop, υπόσχεται ότι σύντομα θα έχουμε στη διάθεσή μας ακόμη περισσότερα.

ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Ο άνθρωπος που βρίσκεται πίσω από την οργάνωση και την επιτυχία τόσο του "COMPUTER CLUB" όσο και του "COMPUTER CLUB SHOP" είναι ο κ. Αντώνης Αϊδίνης, μαζί φυσικά με τους συνεργάτες του. Στη συνομιλία που ακολούθησε μετά τις συνηθισμένες διαδικασίες της φωτογράφησης μας ενημέρωσε πάνω στους στόχους και τις κατευθύνσεις που στρέφεται το νέο κατάστημά του.

Συγκεκριμένα, εκτός από το ότι το "Computer Club Shop" πρέπει να αναδειχθεί σαν το μεγαλύτερο Κέντρο Ελληνικού Software και Hardware, υπάρχει και η φιλοδοξία να συμπεριληφθεί μέσα στις δραστηριότητές του και η δημιουργία μιας πρότυπης βιβλιοθήκης, εφοδιασμένης με ότι το καλύτερο κυκλοφορεί τόσο μέσω του ελληνικού και διεθνούς περιοδικού τύπου όσο και σε μεμονωμένες εκδόσεις.

Εξ'άλλου, επειδή ακριβώς το shop αυτό, όπως είπαμε και στην αρχή, αποτελεί τμήμα του "COMPUTER CLUB" ένας ακόμα στόχος του είναι να γίνει γνωστή, μέσω αυτού, η ύπαρξη του CLUB και μαζί με αυτό όλων των προσφορών και των δραστηριοτήτων του.

Σημειώνουμε επίσης, ότι στο "COMPUTER CLUB SHOP" μπορεί κανείς να εγγραφεί μέλος στο CLUB ή μέσω αυτού να νοικιάσει ή ακόμα και να αγοράσει κάποιον από τους υπολογιστές που διαθέτει.

Τέλος, κλείνοντας αυτή την παρουσίαση, ευχόμαστε στο νέο "COMPUTER CLUB SHOP" να γνωρίσει την επιτυχία, που έχει ήδη γνωρίσει το "COMPUTER CLUB", και οπωσδήποτε μια σίγουρη εκπλήρωση των στόχων του.

τα CLUBS ... και τα clubs

Η στήλη αυτή έχει στόχο να ενημερώνει τους αναγνώστες της για κάθε τι που αφορά τη λειτουργία των Clubs και να δίνει απαντήσεις στα βασικά ερωτήματα που απασχολούν όλους όπως: που βρίσκονται, τι προσφέρουν στα μέλη τους, σε τι άλλους τομείς δραστηριοποιούνται κλπ.

ΟΙ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΤΟΥ COMPUTER CLUB

Οι δύο διαλέξεις, που διοργανώθηκαν με επιτυχία από το Computer Club (3637-442) τον Νοέμβριο, επαναλήφθηκαν στις 7 και 14 Ιανουαρίου.

Στη πρώτη διάλεξη, που αφορά τα ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ, θα γίνει παρουσίαση των βασικών αρχών της ψηφιακής ηλεκτρονικής και πρακτική επίδειξη μικροϋπολογιστών σε λειτουργία με τη βοήθεια εργαστηριακών οργάνων. Στη δεύτερη, που αφορά τους ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, θα γίνει παρουσίαση των οχτάμπιτων και δεκαεξάμπιτων επαγγελματικών συστημάτων που διαθέτει το Club.

Στόχος της διάλεξης αυτής είναι να γίνει μια πρώτη γνωριμία με τα λειτουργικά συστήματα των υπολογιστών αυτών (MS DOS και CP/M) και να επιτευχθεί κάποια εξοικείωση με τους βασικούς τρόπους εργασίας στα συστήματα με δισκέτες.

Παράλληλα, θα γίνει μια γενική επίδειξη των δυνατοτήτων τους για μηχανογράφηση μικρών επιχειρήσεων. Και για τις δύο διαλέξεις θα διατίθενται σημειώσεις. Η παρακολούθηση των διαλέξεων είναι δωρεάν για όλα τα μέλη του Club, που θα πρέπει όμως να δηλώσουν τηλεφωνικά τη συμμετοχή τους.

Και κάτι που ενδιαφέρει όσους αγόρασαν το πρόγραμμα και το βιβλίο για τα "ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ". Ήδη ετοιμάζεται ένα δεύτερο τεύχος σημειώσεων για το ίδιο πρόγραμμα με συμπληρώσεις και προχωρημένα παραδείγματα. Οι σημειώσεις αυτές θα παραδίνονται δωρεάν στους κατόχους του προγράμματος. ○

SOFTWARE CLUB

Ένα ακόμα Computer Club άρχισε να λειτουργεί στην Αθήνα. Πρόκειται για το SOFTWARE CLUB που βρίσκεται: Ακαδημίας και Γενναδίου 8, τηλ. 3620-474.

Στα μέλη του software club προσφέρεται η δυνατότητα για δωρεάν χρήση υπολογιστών και πολλών διαθέσιμων προγραμμάτων.

Επιπλέον, προσφέρεται έκπτωση σε αγορές μικροϋπολογιστών και περιφερειακών, προγράμματα σε φωτοτυπίες και δωρεάν σεμινάρια σε θέματα προγραμματισμού.

Τέλος, στο software club λειτουργεί για τα μέλη του δανειστική βιβλιοθήκη με πολλά βιβλία και περιοδικά ελληνικά και ξένα. ○

ΤΟ MICROCLUB ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

Σε προηγούμενο τεύχος του "Pixel" γράψαμε ήδη για την ίδρυση του MICROCLUB ή "Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών", όπως συνηθίζουν να το αποκαλούν οι ιδρυτές του.

Ερχόμαστε τώρα να συμπληρώσουμε ότι το MICROCLUB δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα και ότι δεν έχει καμιά σχέση με εμπορική επιχείρηση. Έχει αιρετό διοικητικό συμβούλιο, που θα διαχειρίζεται και θα συντονίζει τις δραστηριότητες της λέσχης. Οι συνδρομές των μελών και τα όποια έσοδα θα μένουν στο ταμείο του CLUB και θα επενδύονται σε αγορές που θα εξυπηρετούν τα μέλη και τις ανάγκες του CLUB.

Απευθύνεται τόσο σ'αυτούς που μόλις αρχίζουν να πλησιάζουν τους υπολογιστές, όσο και στους πιο προχωρημένους σε θέματα προγραμματισμού. Έτσι, σε τακτά χρονικά διαστήματα και ανάλογα με τις ανάγκες των μελών, θα διοργανώνονται σεμινάρια σε γλώσσες προγραμματισμού, σε θέματα ειδικού ενδιαφέροντος, σε λειτουργικά συστήματα και σε τεχνικές προγραμματισμού.

Μια άλλη δραστηριότητα του MICROCLUB θα είναι η επικοινωνία με τις κατασκευάστριες εταιρίες, οι οποίες και θα παρουσιάζουν στα μέλη του CLUB κάθε τι νέο στο χώρο των υπολογιστών. Το παραπάνω είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στα Club του εξωτερικού και αποτελεί έναν από τους βασικούς πόλους έλξης του κόσμου στα Club.

Στόχος των υπευθύνων του MICROCLUB είναι να προσανατολιστούν τα μέλη σε συγκεκριμένους τομείς δραστηριοτήτων. Δηλαδή θα δημιουργηθούν ομάδες δουλειάς, που θα αναπτύξουν προγράμματα χρήσιμα για κάθε ομάδα, όπως τεχνικά, επαγγελματικά, εκπαιδευτικά παιχνίδια κλπ.

Κάθε ομάδα ή κάθε μέλος θα μπορεί να χρησιμοποιεί ελεύθερα τους υπολογιστές του CLUB και θα έχει τις δικές του κασέτες ή δισκέτες με προγράμματα. Οι υπολογιστές που προς το παρόν διαθέτει το MICROCLUB είναι ο ZX-81, ο ZX-SPECTRUM, ο QL, ο ORIC-1, ο ORIC-ATMOS, ο NEWBRAIN, ο COMMODORE, ο ELECTRON και άλλοι, μαζί με τους "δορυφόρους" τους, δηλαδή τα περιφερειακά, τα manuals και τα προγράμματα.

Το MICROCLUB λειτουργεί πρωί και απόγευμα, στη διεύθυνση Σταυρνάρα 17, 3ος όροφος, τηλ. 3623-497. Η συνδρομή των μελών είναι 400 δρχ. το μήνα. Με την εγγραφή, που κοστίζει 500 δρχ., θα παραδίνεται και η ταυτότητα μέλους. Τέλος, το MICROCLUB καλεί όλους τους ενδιαφερόμενους να του στείλουν τη γνώμη τους για το πώς θα ήθελαν να είναι το "δικό" τους CLUB. ○

ΦΕΓΓΑΡΑΚΙ ΜΟΥ ΛΑΜΠΡΟ



Κάποτε τα παιδιά έβρισκαν τοδρόμο για το σχολείο με το φως του φεγγαριού. Τώρα,η νέα τεχνολογία μας υπόσχεται ότι σε λίγα χρόνια θα έχει αλλάξει τα πάντα μέσα στη σχολική τάξη, μια και όλα πια θα φωτίζονται απ' το δικό της λαμπερό ηλεκτρονικό φως. Στη χώρα μας όμως τι γίνεται; Τι απ' όλα αυτά είναι πραγματικότητα και τι παραμένει «ευσεβής πόθος»;

Το "PIXEL" και ειδικότερα η στήλη αυτή πιστεύουμε, ότι σπουδαίο ρόλο για την ανάπτυξη της Πληροφορικής στο τόπο μας, θα παίξει η διάδοση των υπολογιστών στο μαθητικό χώρο. Γιατί έτσι θα πάψει αργότερα να υπάρχει σ' όλους τους επαγγελματικούς χώρους η προκατάληψη που παρατηρείται μέχρι ένα βαθμό σήμερα. Μόνο έτσι ο υπολογιστής θα γίνει απαραίτητο στοιχείο σε κάθε είδος και επίπεδο εργασίας.

Με βάση λοιπόν τα προηγούμενα χαιρόμαστε πάντα ιδιαίτερα, όταν ακούμε για κάποιο σχολείο που υιοθέτησε μαθήματα σχετικά με τους υπολογιστές στο διδακτικό του πρόγραμμα. Για την προσπάθεια βέβαια που γίνεται στο Αμερικάνικο Κολλέγιο στη Θεσσαλονίκη, ξέραμε ήδη από παλιά αρκετά πράγματα. Τώρα όμως,θελήσαμε να την παρακολουθήσουμε από κοντά και να την περιγράψουμε στους αναγνώστες.

Συνοδευόμενοι από τον κ. Χ. Ευαγγελίδη, Ηλεκτρονικό Μηχανικό, υπεύθυνο σε θέματα υπολογιστών του Κολλεγίου, ανεβήκαμε στις εγκαταστάσεις του στο Πανόραμα όπου παρακολουθήσαμε τον τρόπο διδασκαλίας, την πρακτική εξάσκηση και μιλήσαμε με τους μαθητές.

Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι τα μαθήματα τα σχετικά με τους υπολογιστές, δεν είναι εμβόλιμα μέσα στο γενικό διδακτικό πρόγραμμα, αλλά είναι προαιρετικά (γιατί άραγε;) και αποτελούν ξεχωριστή ενότητα.

ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ

Καθισμένοι λοιπόν στα θρανία, παρά το προχωρημένο της ηλικίας μας, είχαμε την ευκαιρία να παρακολουθήσουμε μαζί με 15 περίπου παιδιά από τις πρώτες τάξεις του Γυμνασίου, το μάθημα της μέρας, που περιελάμβανε ανάλυση και εφαρμογή της εντολής FOR ... NEXT της BASIC.

Στην αρχή ο κ. Ευαγγελίδης ανέλυσε την εντολή στην αγγλική γλώσσα, με απλό και παραστατικό τρόπο, δίνοντας παράλληλα μερικά παραδείγματα. Αφού απάντησε κατόπιν σε διάφορες ερωτήσεις, έθεσε προς λύση ένα πρόβλημα ανατοκισμού, που έλυσαν σχετικά εύκολα τα παιδιά.

Μετά από ένα μικρό διάλειμμα, πήγαμε σε μια άλλη αίθουσα όπου γινόταν η πρακτική εξάσκηση. Στο χώρο αυτό βρισκόταν έξι τερματικά της NCR, τα οποία χειριζόταν τα παιδιά σε ομάδες των 2 έως 3 ατόμων, δουλεύοντας ανεξάρτητα ή σε κάποιο κοινό project. Εκείνο που μας έκανε εντύπωση ήταν η άνεση που τα διέκρινε στο χειρισμό και η εξοικείωσή του με την ορολογία που ακολουθεί τους υπολογιστές.

Εδώ πρέπει να αναφέρουμε, ότι ένα από τα παιδιά, ο Μπούσκος συγκεκριμένα, προσπαθούσε να ξεκλειδώσει το σύστημα και να μπει στα λογιστικά και τους βαθμούς του Κολλεγίου, επηρεασμένος όπως θα καταλάβατε πολύ από την ανάλογη κινηματογραφική ταινία. Προσπαθεί δε,με τόση υπομονή και ζήλο ώστε πιστεύουμε ότι,δεν είναι απίθανο να το πετύχει μια μέρα.

ΚΟΥΒΕΝΤΟΥΛΑ

Μέσα στο μικρό αμφιθέατρο, όπου γίνονται και τα μαθήματα, έγινε η κουβέντα μας με τα παιδιά, ακούγοντας πολλές και αρκετά ενδιαφέρουσες γνώμες σχετικά με τους υπολογιστές. Κεντρικό θέμα στη συζήτησή μας ήταν οι εφαρμογές των υπολογιστών. Έτσι ακούσαμε το Γαλάνη, που θέλει να γίνει γιατρός, να ενδιαφέρεται για τον τρόπο με τον οποίο θα μπορέσει να γνωρίζει την ασθένεια κάποιου, αν δίνει στον υπολογιστή τα συμπτώματα που παρουσιάζει. Απ' ότι καταλάβαμε, δεν θα τον πείραζε καθόλου, να υπάρχει ένα computer που θα έκανε μόνο του εγχειρήσεις (είδατε πρόοδο η ρομποτική!). Από την ίδια σκοπιά, της διευκόλυνσης δηλαδή, έβλεπε και το θέμα ο Μπούσκος, που θέλει να γίνει Πολιτικός Μηχανικός και σκοπεύει να κάνει τις στατικές μελέτες και το σχεδιασμό με τη βοήθεια υπολογιστών.

Πολλά παράπονα απευθύνθηκαν από τα παιδιά προς το κ. Ευαγγελίδη, που δεν τους αφήνει να παίζουν (όσο θα ήθελαν βέβαια) παιχνίδια με τον υπολογιστή. Φανταστείτε βέβαια ένα σύστημα σαν αυτό της NCR να χρησιμοποιείτε για παιχνίδια. Όλο το team που το κατασκεύασε πιστεύουμε ότι θα αυτοκτονούσε...

Τέλος, δεν πρέπει επίσης να ξεχάσουμε να αναφέρουμε ότι τα παιδιά αυτά, απ' ότι προέκυψε από τη συζήτηση, διαβάζουν αρκετά ελληνικά και ξένα περιοδικά του είδους,γιατί τους κρατάνε σε επαφή με το αντικείμενο, έχουν προγράμματα κ.λπ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Απ' ότι καταλάβαμε, με την επίσκεψή μας στο Αμερικάνικο Κολλέγιο Θεσσαλονίκης τα παιδιά κάτω από καλές συνθήκες, έχουν τη δυνατότητα να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν πολλά πράγματα. Εκείνο δηλαδή που προέχει για τη διάδοση των υπολογιστών στα σχολεία είναι η δημιουργία του κατάλληλου κλίματος. Γιατί δεν είναι δυνατό να μιλάμε για υπολογιστές σε τάξεις των 50 μαθητών, χωρίς την παραμικρή υλικοτεχνική υποδομή. Μπορούμε όμως, στην παρούσα φάση, να μιλάμε για κάποια σεμιναριακά μαθήματα που αν και δεν είναι πανάκεια, μπορούν να βοηθήσουν αρκετά.

Είναι καιρός λοιπόν και τα δημόσια σχολεία να ακολουθήσουν το παράδειγμα κάποιων ιδιωτικών. Εμείς είμαστε σίγουροι, ότι τα παιδιά θα έρθουν αρωγοί στην προσπάθεια αυτή. Η περίπτωση που περιγράψαμε αποτελεί αδιάψευστη μαρτυρία.



ΣΠΑΣΤΕ ΤΑ VU-FILE VU-CALC ΚΑΙ SABRE WULF

Σχεδόν ταυτόχρονα με την εμφάνιση του ZX-SPECTRUM, η PSION κυκλοφόρησε δύο θαυμάσια προγράμματα γι' αυτόν. Πρόκειται για το VU-FILE και το VU-CALC. Το VU-FILE είναι ένα πρόγραμμα αρχείου και νομίζω ότι θα είναι μετρημένοι στα δάκτυλα οι SPECTRUM users που δεν το διαθέτουν. Επειδή δε, τώρα τελευταία όλο και αυξάνονται οι κάτοχοι microdrives, νομίζω ότι αξίζει τον κόπο μια επέμβαση στο VU-FILE έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση του με το microdrive.

Όπως είναι γραμμένο το πρόγραμμα είναι αδύνατο να φορτωθεί σε microdrive. Αυτό οφείλεται στην πολύ λίγη ελεύθερη μνήμη που αφήνει. Πρέπει λοιπόν, την ελάχιστη BASIC του προγράμματος να την περιορίσουμε κι άλλο. Όσοι λοιπόν διαθέτετε microdrive, αξίζει νομίζω τον κόπο να κάνετε αυτή τη μετατροπή. Γιατί με τη χρήση του κασετοφώνου δεν μπορεί να γίνει καμμιά σοβαρή εφαρμογή του VU-FILE.

Φανταστείτε, για παράδειγμα, ότι έχετε ένα αρχείο με ονοματεπώνυμα, τηλέφωνα και διευθύνσεις. Για να μπορέσετε να βρείτε το τηλέφωνο κάποιου γνωστού θα πρέπει να φορτώσετε το VU-FILE μετά το αρχείο και μετά να ψάξετε στο αρχείο για το τηλέφωνο. Μια διαδικασία που θα κρατήσει περίπου 3 λεπτά. Ενώ με μια συνηθισμένη ατζέντα σε 3 λεπτά όχι μόνο έχετε βρει τον αριθμό του τηλεφώνου αλλά έχετε κάνει και το τηλεφώνημα. Αντίθετα, με το microdrive, σε χρόνο μικρότερο από 20 δευτερόλεπτα θα έχετε στην οθόνη σας την καρτέλα που σας ενδιαφέρει.

Και τώρα στο ψητό (δηλαδή στην επέμβαση). Πρώτα θα φορτώσετε από το μαγνητόφωνο το VU-FILE. Όταν τελειώσει το φόρτωμα θα πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο L και κατόπιν το ENTER (2 φορές). Αμέσως μετά, κάντε BREAK στο πρόγραμμα (CAPS SHIFT και SPACE). Μετά δίνετε NEW και ENTER. Με τον τρόπο αυτό σβήνετε την BASIC του προγράμματος.

Στη συνέχεια, γράψτε το πρόγραμμα του LISTING-1. Μετά τον έλεγχο για τυχόν λάθη τοποθετήστε μια μικροκασέτα στο microdrive και δώστε την εντολή άμεσης εκτέλεσης:
SAVE * "m";1;"VU-FILE"LINE 1

Μόλις τελειώσει η εγγραφή, κάνετε VERIFY δίνοντας την αντίστοιχη εντολή. Αφού βεβαιωθείτε ότι το SAVE στη μικροκασέτα έγινε κανονικά κάνετε και πάλι NEW. Αμέσως μετά γράψτε την εντολή άμεσης εκτέλεσης SAVE*"m";1;"VF CODE" CODE 25088, 5630: VERIFY* "m";1 "VF CODE" CODE και φυσικά ENTER. Σε λίγα δευτερόλεπτα που θα τελειώσει κι αυτή η εντολή, στη μικροκασέτα θα υπάρχει το VU-FILE έτοιμο για χρήση.

Για να το δοκιμάσετε δεν έχετε παρά να καθαρίσετε τη μνήμη του υπολογιστή σας διακόπτοντας την τροφοδοσία του. ΠΡΟΣΟΧΗ στη μικροκασέτα. Δεν πρέπει να βρίσκεται μέσα στο microdrive όταν ανοιγοκλείνετε την τροφοδοσία. Δοκιμάστε τώρα να φορτώσετε το πρόγραμμα. Θα παρατηρήσετε ότι το πρόγραμμα φορτώνετε ταχύτατα και ότι λείπει η διαφημιστική εικόνα της PSION. Η αφαίρεσή της έγινε για δύο λόγους.

Πρώτον, για ταχύτερο φόρτωμα και δεύτερον για οικονομία. Η εικόνα καταλαμβάνει περίπου 7K και η μικροκασέτα κοστίζει περίπου 1.200 δρχ. και έχει χωρητικότητα μικρότερη από 90K. Το πρόγραμμα, έτσι όπως τροποποιήθηκε, σας δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιείτε και το microdrive αλλά αν θέλετε και το κασετόφωνο. Μπορείτε δηλαδή, αρχεία που ήδη έχετε σε κασέτα, να τα μεταφέρετε σε μικροκασέτα. Αυτό γίνεται εύκολα γιατί κάθε φορά που θα κάνετε επιλογή από το menu για LOAD ή SAVE θα πρέπει να δίνετε το όνομα του αρχείου, μετά ENTER και αμέσως μετά εμφανίζεται το μήνυμα T OR M.

Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε κασετόφωνο, θα πρέπει να δώσετε Ø και ENTER, ενώ αν χρησιμοποιήσετε microdrive θα πρέπει να δώσετε έναν αριθμό από 1 έως και 8 ανάλογα με το microdrive που θα χρησιμοποιήσετε. Αν διαθέτετε μόνο ένα, τότε θα πιέζετε μόνο το 1. Το πρόγραμμα σας υποχρεώνει να κάνετε VERIFY. Στο μεν microdrive γίνεται αυτόματα,

στο κασετόφωνο όμως θα πρέπει να γυρίσετε την κασέτα πίσω.

Αν κάτι δεν πάει καλά και εμφανιστεί μήνυμα λάθους στο κάτω μέρος της οθόνης μπορείτε να επανέλθετε με GO TO USR a. Καλό είναι, να κρατάτε και σε κοινή κασέτα ένα back up από τα αρχεία σας. Με λίγη εξάσκηση θα εξεικοιωθείτε και πιστεύω ότι τώρα το VU-FILE θα είναι με όλη τη σημασία των λέξεων χρήσιμο πρόγραμμα.

Πριν φύγουμε όμως από το VU-FILE, ας πούμε και δύο πράγματα για τη χρήση ελληνικών χαρακτήρων μ' αυτό. Δύο είναι οι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να γράψετε ελληνικά με τον Spectrum. Ο πρώτος είναι να χρησιμοποιήσει τα U.D.G. και να γράφει έχοντας την κατάσταση στον κέρσορα G. Ο δεύτερος είναι να φορτώσετε κάποιο ελληνικό πρόγραμμα και να δώσετε κατάλληλα POKE στην 23606 και στην 23607.

Μ' αυτόν τον τρόπο, εύκολα μπορείτε να έχετε ελληνικά στο VU-FILE. Μπορείτε δηλαδή, να φορτώσετε το πρόγραμμα που δημιουργεί τους ελληνικούς χαρακτήρες στη διεύθυνση 64599 και μετά να δώσετε POKE 23606, 88 και POKE 23607, 251.

Μετά το VU-FILE μια επέμβαση στο SABRE WULF. Λίγοι από σας θα έχουν φτάσει μέχρι το τέλος. Το πρόγραμμα του LISTING-2 θα σας βοηθήσει να δείτε όλη τη ζούγκλα, να μαζέψετε και τα τέσσερα αντικείμενα, να φτάσετε στην έξοδο και, ως συνήθως, να φτιάξετε και το δικό σας αντίγραφο που θα φορτώνει ταχύτερα από την κασέτα που ήδη έχετε.

Γράψτε το πρόγραμμα του LISTING-2 και αφού γίνει ο έλεγχος για λάθη δώστε RUN 2. Κατόπιν βάλτε στο κασετόφωνο την κασέτα του SABRE WULF και πιέστε το PLAY. Μην ανησυχήσετε που στην αρχή δεν θα εμφανιστούν οι χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος. Όταν τελειώσει το φόρτωμα, στο κάτω μέρος της οθόνης θα εμφανιστεί μήνυμα εγγραφής. Βάλτε καινούρια κασέτα στο κασετόφωνο και αρχίστε τη διαδικασία εγγραφής.

Θα σώσετε τρία προγράμματα αλλά, καλό είναι, να καθυστερήσετε μερικά δευτερόλεπτα να πιέσετε το πλήκτρο μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης εγγραφής. Η κασέτα που μόλις γράψατε περιέχει το SABRE χωρίς την εικόνα του για ταχύτερη εγγραφή. Στο ξεκίνημά της, σας ζητά αριθμό ζωών. Πρέπει να δώσετε έναν αριθμό μικρότερο του 250 και μάλιστα γρήγορα, πριν αρχίσει το δεύτερο κομμάτι του προγράμματος. Με 250 ανθρωπάκια σίγουρα θα φτάσετε μέχρι το τέλος.

Όσοι τώρα θέλουν κι άλλες αλλαγές, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι διευθύνσεις 43575, 45520, 41725, 45599. Με POKE 43575, 255, για παράδειγμα, έχετε απεριόριστες ζωές για ένα παίκτη, με POKE 45520, 255 απεριόριστες για δύο παίκτες, με POKE 41725, 255 απαλλαγή από το όριο.

Καλή διασκέδαση λοιπόν.

LISTING 1

```
   0>REM    ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ
   0>REM    **** 1985 ****
  50 CLEAR VAL "25087": LOAD *"m
";PI/PI;"VF CODE "CODE : DIM f$(
VAL "32"): LET a=VAL "29785": GO
 TO USR VAL "29721"
1000 CLS : PRINT " SAVE FILE ";:
 GO SUB VAL "6000": GO TO USR a
1005 IF N=PI-PI THEN GO TO VAL "
1020"
1008 SAVE *"m";N;g$CODE s,l: GO
SUB VAL "7000": VERIFY *"m";N;g$
CODE : GO TO USR a
1020 SAVE g$CODE s,l: GO SUB VAL
 "7000": VERIFY g$CODE : GO TO U
SR a
2000 CLS : PRINT " LOAD FILE ";:
 GO SUB VAL "6000"
2001 IF N=PI-PI THEN GO TO 2005
2002 LOAD *"M";N;g$CODE s: GO TO
 USR a
2005 LOAD g$CODE s: GO TO USR a
3000 LPRINT f$( TO VAL "32"): GO
 TO USR a
6000 INPUT "FILE NAME "; LINE g$
;"  T(0) OR M ";N: PRINT g$: LET
 f$( TO VAL "10")=g$: LET s=CODE
 f$(VAL "11")+VAL "256"*CODE f$(
VAL "12"): LET l=CODE f$(VAL "13
")+VAL "256"*CODE f$(VAL "14"):
RETURN
7000 CLS : PRINT " VERIFY FILE "
;g$: RETURN
```

LISTING 2

```
   0>REM    ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ
   0>REM    **** 1985 ****
   1 CLEAR VAL "24575": INPUT "Z
QES ? ";Z: LOAD ""CODE : LOAD ""
CODE : POKE VAL "45599",255-Z: P
OKE VAL "23728",VAL "233": POKE
VAL "23672",VAL "52": POKE VAL "
23673",VAL "125": PRINT USR VAL
"23424"
   2 CLEAR VAL "24575": LOAD "0"
CODE : LOAD ""CODE : SAVE "SABRE
 NT" LINE PI/PI: SAVE "0"CODE V
AL "24576",VAL "35936": SAVE "1"
CODE VAL "23424",VAL "16"
```



MSX: ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΙΝΑΙ ΓΙΑΠΩΝΕΖΙΚΟ;

Τα MSX της Ιαπωνίας αποτελούν μια καινούρια γενιά συμβιβαστών μεταξύ τους υπολογιστών που έχουν ήδη κατακλύσει τη διεθνή αγορά και σύντομα θα φθάσουν στη χώρα μας. Στο άρθρο που ακολουθεί, θα σας εισαγάγουμε στις γενικές αρχές λειτουργίας και οργάνωσης αυτών των υπολογιστών, ενώ στα επόμενα τεύχη ο ανταποκριτής μας από το Λονδίνο θα καλύψει το ίδιο θέμα πιο αναλυτικά και περιεκτικά.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΡΕΝΤΑΣ

Το MSX παρουσιάσθηκε για πρώτη φορά από την Microsoft - μια γιγαντιαία εταιρία software - τον Ιούνιο του 1983.

Ήταν μια πρώτη προσπάθεια για την τυποποίηση της βιομηχανίας κατασκευής μικροϋπολογιστών. Το MSX απλά, θέτει όλες τις προδιαγραφές που πρέπει να πληρεί ένας υπολογιστής, τόσο από την πλευρά της εσωτερικής δομής του, όσο και από την πλευρά της επεκτασιμότητας (δηλαδή τη θέση των chip, τη γλώσσα, τις περιφερειακές συνδέσεις, και τη θέση των επαφών για τις εμβυσματούμενες ROM). Επίσης, υπάρχει ένα κοινό λειτουργικό σύστημα για χρήση δίσκου, με όνομα MSX-DOS που είναι περίπου ίδιο με το ήδη χρησιμοποιούμενο MS-DOS, το λειτουργικό σύστημα της Microsoft για τα 16-bit Micros.

Αυτό επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στα 8 και 16 bit computer. Η Microsoft ετοιμάζει αυτή τη στιγμή ένα μεγάλο πλήθος προϊόντων για τα MSX, που περιλαμβάνει μια Basic βασισμένη σε δίσκο, Fortran, Basic, Cobol και Pascal compilers, και τέλος, μια MSX έκδοση του Multiplan και της DBASE II.

Όλη αυτή η τυποποίηση σημαίνει, από τη μια μεριά φτηνό software, λήξη της ασυμβατότητας ανάμεσα στα MSX computer και από την άλλη, η εκλογή του αγοραστή περιορίζεται στην εκλογή του "κουτιού" αφού εσωτερικά τα μηχανήματα είναι εντελώς ίδια.

Εσωτερικά, ο υπολογιστής στηρίζεται στον Z-80 με 64K RAM, ενώ υπάρχουν άλλα 16K αφιερωμένα στην οθόνη. Σε μικρή διακριτότητα η οθόνη προσφέρει 256X 210 pixels, το καθένα από τα οποία μπορεί να χρωματισθεί με ένα από τα 16 χρώματα, επιλεγμένα από ένα σύνολο 256 δυνατών αποχρώσεων... Για κείμενο διαθέτει 18X24 χαρακτήρες με δυνατότητα κατακόρυφου και οριζόντιου scrolling.

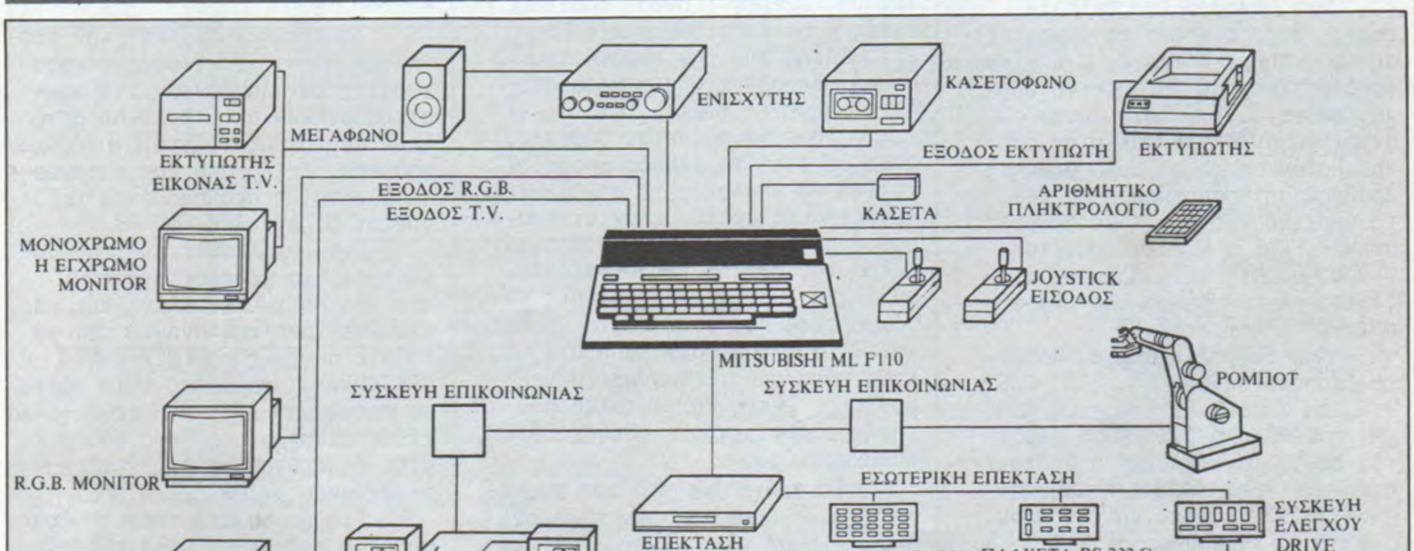
Επιπλέον, υπάρχει και η δυνατότητα σύνδεσης με συσκευή video, όπου μπορούν να καταγραφούν οι εικόνες που σχεδιάζει ο computer. Σε υψηλή διακριτότητα δίνονται 512X192 pixels, πολύπλοκα sprites, και προχωρημένες δυνατότητες animation. Εκτός από αυτά, υπάρχει και ένα chip αρκετά πολύπλοκο που δημιουργεί ήχο απαραίτητο για ορισμένες εφαρμογές.

Τέλος, υπάρχει και η δυνατότητα μέσω interrupt, να μπορεί η CPU να συγχρονίζει το CRT controller σε οποιαδήποτε καθορισμένη γραμμή σάρωσης.

Αυτή τη στιγμή εννιά γιγαντιαίες Ιαπωνικές εταιρίες άρχισαν να κατασκευάζουν MSX computers. Αυτές είναι οι: CANNON, GOLDSTAR, JVC, HITACHI, MITSUBISHI, PANASONIC, SANYO, SONY, SPECTRAVIDEO, TOSHIBA και YAMAHA.

Τα πρώτα μηχανήματα αυτού του είδους φθάνουν στην Ελλάδα σύντομα.

Τα αρχικά MSX (Micro-Soft eXtended Basic) είναι καταχωρημένα διεθνώς από την Microsoft.



Στο διάγραμμα αυτό φαίνονται οι δυνατές συνδέσεις ενός MSX computer με ένα - μάλλον - μεγάλο πλήθος περιφερειακών

ΜΕΤΑΤΡΕΨΤΕ ΤΟΝ COMPUTER ΣΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΝΙΣΧΥΡΟ CALCULATOR

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΟΥΡΕΝΤΑ

Για τους απλούς καθημερινούς υπολογισμούς, τα micro φαίνονται ιδιαίτερα περίπλοκα σε σχέση με τα μικρά αδελφάκια τους, τους υπολογιστές τσέπης. Είναι όμως πράγματι έτσι; Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο σε BASIC και μετατρέπει τον micro σας σε έναν δυναμικό και ευκολομεταχείριστο calculator.

Πριν μπούμε στο κύριο μέρος του προγράμματος, ας κάνουμε μια ξενάγηση στην συμβολογραφία των πράξεων, όπως γίνονται στα calculators. Υπάρχουν δύο τρόποι να συμβολίσουμε τις πράξεις.

Στα συνηθισμένα calculators, υπάρχουν δύο καταχωρητές: ας τους πούμε Χ και Υ. Ο Χ είναι συνδεδεμένος με τη φωτεινή οθόνη, οπότε ό,τι υπάρχει μέσα σ' αυτόν εμφανίζεται και στην οθόνη. Πατώντας το σύμβολο μιας πράξης, ας πούμε πρόσθεση (+), το περιεχόμενο του Χ μεταφέρεται στον Υ, και ο Χ ελευθερώνεται για να γραφεί εκεί άλλη τιμή. Τέλος, με το πάτημα του (=) ο Χ παίρνει την τιμή Χ+Υ.

Από την άλλη μεριά, πατώντας κάποια συνάρτηση, SIN, COS, I/X, το Χ παίρνει την τιμή SIN (X) ή COS(X) ή I/X. Αυτό σημαίνει ότι, όταν θέλετε να υπολογίσετε μια παράσταση της μορφής 3+5*SIN(6), πρέπει να πατήσετε διαδοχικά τα πλήκτρα 6 SIN*5 + 3.

Υπάρχει και άλλη μια μέθοδος συμβολισμού, αυτή που χρησιμοποιήθηκε και καθιερώθηκε για πρώτη φορά από την Hewlett Packard. Η μέθοδος αυτή, γνωστή σαν Reverse Polish Notation (=Αντίστροφη πολική σημειογραφία), δεν είναι άγνωστη στους χρήστες της FORTH, αφού και η τελευταία στηρίζεται στην ίδια ιδέα. Ο συμβολισμός του προηγούμενου παραδείγματος χρησιμοποιώντας R.P.N. είναι 3 5 6 SIN * +. Η ιδέα είναι να καταχωρούνται οι αριθμοί σε έναν "σωρό" (stack), και όποτε εμφανίζονται πράξεις, αυτές χρησιμοποιούν μια ή δύο μεταβλητές από την κορυφή του σωρού (δηλαδή τις πιο πρόσφατα καταχωρημένες τιμές).

Ίσως να φαίνεται δύσκολο, αλλά με αυτή τη μέθοδο μπορείτε τελικά να υπολογίσετε πολύπλοκες συναρτήσεις με τον ελάχιστον αριθμό πληκτρολογήσεων. Η διαφορά αυτού του συστήματος είναι ότι, αντί για δύο, έχετε τέσσερις καταχωρητές, που ονομάζονται X,Y,Z και T (σας θυμίζουν τίποτα;) και, πέρα από τις συνηθισμένες πράξεις, έχετε και εντολές που επεξεργάζονται τους ίδιους τους καταχωρητές.

Το πρόγραμμα που σας παρουσιάζουμε παρακάτω, σαν εφαρμογή όσων είπαμε μέχρι τώρα, έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Εμφανίζει όλους τους καταχωρητές (μνήμες) του υποθετικού calculator και όχι μόνον αυτόν της φωτεινής οθόνης.

- Χρησιμοποιεί την RPN όπως έχει τυποποιηθεί από την Hewlett Packard, και αποτελεί μια καλή εισαγωγή στη μέθοδο αυτή.

- Δεν χρειάζεστε ογκώδη manual για να καταλάβετε τι γίνεται. Απλά πατήστε μερικά κουμπιά, κάποιες εντολές από αυτές που φαίνονται στον πίνακα 1, και παρατηρήστε τις αλλαγές στην οθόνη.

Το πρόγραμμα είχε γραφτεί αρχικά σε Fortran, και τώρα έχει μεταγλωττιστεί για την Standard Basic, με ορισμένες αλλαγές. Σας εξηγούμε αναλυτικά παρακάτω πώς θα το προσαρμόσετε στον δικό σας micro.



ΣΧΗΜΑ No 1

Το σχήμα 1 δείχνει την οθόνη του micro. Οι τέσσερις καταχωρητές καταλαμβάνουν την αριστερή στήλη και ο Χ είναι αυτός στον οποίο εμφανίζεται το τρέχον νούμερο. Δεξιά από τον καταχωρητή Χ είναι η περιοχή όπου τυπώνονται οι εντολές.

Για ευκολία, έχει χρησιμοποιηθεί μια μέθοδος για την αναγνώριση των εντολών, που σας γλιτώνει από την ανάγκη του να πατάτε συνεχώς το <NEW LINE> ή <RETURN> . Η μέθοδος αυτή κάνει το πρόγραμμα λίγο πιο αργό, αλλά είναι σίγουρα πολύ πιο ευχάριστο. Το πρόγραμμα "τρέχει" κατευθείαν στον ORIC-1/ATMOS.

Για να το μετατρέψετε έτσι ώστε να τρέχει σε άλλα micros πρέπει να έχετε υπόψη σας τα εξής: Η εντολή PLOT X,Y,A$ είναι η αντίστοιχη του PRINT AT X,Y,A$ ή PRINT TAB(X,X)> A$. Η εντολή PING και η EXPLODE μπορούν να παραληφθούν ή να αντικατασταθούν από ισοδύναμες δικές σας (παράγουν ήχους). Η εντολή 10 GET A$

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Εντολή	Ονομασία	Περιγραφή
+	ΣΥΝ	X+Y→X
–	ΜΕΙΟΝ	Y–X→X
*	ΕΠΙ	X*Y→X
/	ΔΙΑ	Y/X→X
<SPACE> <RETURN> <N>	ENTER	Z→T, Y→Z, X→Y
CLX	Καθαρισμός του Χ	0→X
CLS	Καθαρισμός όλων	0→X, 0→Y, 0→Z, 0→T
PI	Π	3.1415926→X
SQ	Τετράγωνο	X*X→X
RT	Ρίζα τετραγ.	$\sqrt{X}$→X
FN !	Εντολές	Δείχνει όλες τις επιτρεπτές εντολές. Πατήστε κάποιο κουμπί για να επιστρέψετε στο σημείο που βρισκόσασταν
CHS	Αλλαγή προσίμου	–X→X
INT	Ακέραιο μέρος	[X] →X
FRA	Δεκαδικό μέρος	X– [X]→X
ABS %	Απόλυτη τιμή Επί τοις εκατό	[X]→X X*Y/100→X
SIN	ΗΜΙΤΟΝΟ	SIN(X)→X
COS	ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΟ	COS(X)→X
TAN	ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΗ	TAN(X)→X
COT	ΣΥΝΕΦΑΠΤΟΜΕΝΗ	COT(X)→X
ASIN	ΑΝΤΙΣΤΡ. ΗΜΙΤΟΝΟΥ	SIN^{-1}(X)→X
ACOS	ΑΝΤ. ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΟΥ	COS^{-1}(X)→X
A TAN	ΑΝΤ. ΕΦΑΠΤΟΜ.	tan^{-1}(X)→X
A COT	ΑΝΤ. ΣΥΝΕΦΑΠΤ.	cot^{-1}(X)→X
H SIN	ΥΠΕΡΒ. ΗΜΙΤΟΝΟ	sinh(x)→X
H COS	ΥΠΕΡΒ. ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΟ	cosh(x)→X
H TAN	ΥΠΕΡΒΟΛ. ΕΦΑΠΤΟΜΕΝΗ	tahn(x)→X
H COT	ΥΠΕΡΒΟΛ. ΣΥΝΕΦΑΠΤ.	coth(x)→X
AHSI	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΗΜΙΤΟΝΟ	sinh^{-1}(x)→X
AHCO	ΑΝΤΙΣΤ. ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΟ	cos^{-1}h(x)→X
AHCT	Αντίστροφο υπερβολική συνεφαπτομένη	cot^{-1}h(χ)→X
SEC	Τέμνουσα	sec(χ)→X
CSC	Συντέμνουσα	csc(χ)→X
ASEC	Αντίστροφη Τέμνουσα	sec^{-1}(χ)→X
ACSC	Αντίστροφη Συντέμνουσα	csc^{-1}(χ)→X
HSEC	Υπερβολική τέμνουσα	sech(χ)→X
AHSE	Αντίστροφη υπερβολική τέμνουσα	sec^{-1}h(χ)→X
HCS	Υπερβολική συντέμνουσα	csch(χ)→X
AHCS	Αντίστροφη υπερβολική συντέμνουσα	csch^{-1}(χ)→X
EXP	Εκθετικό	e^x→X
LOG	Δεκαδικός λογάριθμος	log$_{10}$(χ)→X
LN	Φυσικός λογάριθμος	log$_e$(χ)→X
ALOG	Αντιλογάριθμος	10^x→X
DEG	Μοίρες	Μετατρέπει την τιμή του Χ σε μοίρες
RAD	Ακτίνια	Μετατρέπει την τιμή του Χ σε ακτίνια
#D	μοίρες	υπολογίζει τις τριγωνομετρικές γωνίες σε μοίρες
#R	ακτίνια	υπολογίζει τις γωνίες σε ακτίνια
#G	Βαθμοί	υπολογίζει τις γωνίες σε βαθμούς
RP	R—P	Αλλάζει τα Χ, Υ από τις ορθογώνιες συντεταγμένες Χ, Υ σε πολικές r και θ r→χ, θ→Υ
PR	P—R	Αλλάζει τα Χ, Υ, από τις πολικές r και θ στις ορθογώνιες χ και ψ.
RU	Περιστροφή προς τα πάνω	X→Y, Y→Z, Z→T, T→X
RD	Περιστροφή προς τα κάτω	Y→X, Z→Y, T→Z, X→T
XY	Αντικατάσταση	X↔Y
STO <n>	Θέσε στη μνήμη	X→ μνήμη <n>
RCL <n>	λάβε από μνήμη	μνήμη <n> →X
CLR	καθάρισε τους registers	0 μνήμη <i>
REG	απεικόνισε τους registers	οι 10 registers εμφανίζονται στη οθόνη. Πατείστε κάποιο κουμπί για επιστροφή.
SF	Σημαντικά ψηφία	Ορίζει έναν αριθμό από 0→9, που δείχνει πόσα δεκαδικά θα εμφανίζονται για τον Χ.
D%	Δ%	Υπολογίζει το ποσοστό κατά το οποίο η τιμή του Χ υπερβαίνει την τιμή του Υ.
REC	Αντίστροφο	1/X→X
LX	Τελευταίο Χ	Ανακαλεί την προηγούμενη τιμή που είχε το Χ.

Επιπλέον το DELETE, σβύνει όσα εγράμματα έχετε ήδη πληκτρολογήσει (ακύρωση εντολής), ενώ για να δώσετε εκθετικό αριθμό, πρέπει να πατήσετε στην κατάλληλη θέση το «Λ».

```
~
0 L$="
1 L$(1)="DEG":L$(2)="RAD":L$(3)="GRA":GOTO10000
10 X1=X:X=X+Y:GOTO1000
20 X1=X:X=Y-X:GOTO1000
30 X1=X:X=X*Y:GOTO1000
40 X1=X:IFY=0THEN 5500
45 X=Y/X:GOTO1000
50 T=Z:Z=Y:Y=X:RETURN
60 X1=X:X=0:RETURN
70 X1=X:X=0:Y=0:Z=0:T=0:RETURN
80 X1=X:X=PI:GOSUB 1200:RETURN
90 X1=X:X=X*X:F2=1:RETURN
100 X1=X:IFX<0THEN 5500:ELSE X=SQR(X):F2=1:RETURN
110 GOTO 3000
120 X=-X:RETURN
130 X1=X:X=INT(ABS(X)):X=X*SGN(X1):F2=1:RETURN
140 X1=X:X=ABS(X)-INT(ABS(X)):X=X*SGN(X1):F2=1:RETURN
150 X1=X:X=ABS(X):F2=1:RETURN
160 X1=X:X=X*Y/100:F2=1:RETURN
170 PLOT20,10,"REGISTER ?":GETT$:O=VAL(T$):X(O)=X:PLOT 20,10,L$:F2=1:RETURN
180 PLOT20,10,"REGISTER ?":GETT$:O=VAL(T$):X1=X:X=X(O):PLOT 20,10,L$:F2=1
185 RETURN
190 W=T:T=Z:Z=Y:Y=X:X=W:F2=1:RETURN
200 W=X:X=Y:Y=Z:Z=T:T=W:F2=1:RETURN
210 W=X:X=Y:Y=W:F2=1:RETURN
220 X1=X:IFX=0THEN5500ELSE X=1/X:F2=1:RETURN
230 X2=X:X=X1:X1=X2:X1=X:F2=1:RETURN
240 X1=X:X=SIN(X*RD):F2=1:RETURN
250 X1=X:X=COS(X*RD):F2=1:RETURN
260 X1=X:X=TAN(X*RD):F2=1:RETURN
270 X1=X:IF ABS(X)>1THEN 5500
275 X=ATN(X/SQR(1-X*X))/RD:F2=1:RETURN
280 X1=X:IF ABS(X)>1THEN 5500
285 X=(PI/2-ATN(X/SQR(1-X*X)))/RD:F2=1:RETURN
290 X1=X:X=ATN(X)/RD:F2=1:RETURN
300 X1=X:X=Y^X:F2=1:GOTO1000
310 IFX<0THEN5500
315 X1=X:X=LN(X):F2=1:RETURN
320 IFX>88.0229THEN 5500
325 X1=X:X=EXP(X):F2=1:RETURN
330 IFX<0THEN5500
335 X1=X:X=LOG(X):F2=1:RETURN
340 IFX>32THEN5500
345 X1=X:X=10^X:F2=1:RETURN
350 X1=X:X=SQR(X*X+Y*Y):Y=ATN(Y/X1)/RD:F2=1:RETURN
360 X1=X:X=X1+COS(Y*RD):Y=X1*SIN(Y*RD):F2=1:RETURN
370 X1=X:X=X*180/PI:F2=1:RETURN
380 X1=X:X=X*180/PI:F2=1:RETURN
390 RD=PI/180:PLOT 30,10,L$(1):RETURN
400 RD=1:PLOT30,10,L$(2):RETURN
410 RD=PI/200:PLOT 30,10,L$(3):RETURN
420 FORJ=0TO9:X(J)=0:NEXT
430 CLS:FORJ=0TO9:PRINT"REG ";J,"VALUE = ";X(J):NEXT:F2=1
435 GETT$:POP:GOTO 10040
440 IFY=0THENGOTO5500
445 X1=X:X=(X/Y-1)*100:F2=1:RETURN
450 PLOT 1,25,"No of sign. figures ?":GETT$:PLOT1,25,L$+L$:S=VAL(T$)
455 F2=1:RETURN
460 X1=X:X=1/COS(X*RD):F2=1:RETURN
470 X1=X:X=1/SIN(X*RD):F2=1:RETURN
480 X1=X:X=1/TAN(X*RD):F2=1:RETURN
490 X1=X:X=ATN(SQR(X*X*RD*RD-1))+(SGN(X)-1)*1.5708*RD
495 F2=1:RETURN
500 X1=X:X=ATN(1/SQR(X*X*RD*RD-1))+(SGN(X)-1)*1.5708*RD:F2=1:RETURN
510 X1=X:X=-ATN(X*RD)+1.5708*RD:F2=1
515 RETURN
520 X1=X:X=(EXP(X)-EXP(-X))/2:F2=1:RETURN
530 X1=X:X=(EXP(X)+EXP(-X))/2:F2=1:RETURN
540 X1=X:X=-EXP(-X)/(EXP(X)+EXP(-X))*2+1:F2=1:RETURN
550 X1=X:X=2/(EXP(X)+EXP(-X)):F2=1:RETURN
560 X1=X:X=2/(EXP(X)-EXP(-X)):F2=1:RETURN
570 X1=X:X=EXP(-X)/(EXP(X)-EXP(-X))*2+1:F2=1:RETURN
580 X1=X:X=LN(X+SQR(X*X+1)):F2=1:RETURN
590 X1=X:X=LN(X+SQR(X*X-1)):F2=1:RETURN
600 X1=X:X=LN((1+X)/(1-X))/2:F2=1:RETURN
610 X1=X:X=LN((SQR(-X*X+1)+1)/X):F2=1:RETURN
620 X1=X:X=LN(SGN(X)*SQR(X*X+1)+1)/X:F2=1:RETURN
630 X1=X:X=LN((X+1)/(X-1))/2:F2=1:RETURN
640 X1=X:X=INT((X/Y-INT(X/Y))*Y+.05)*SGN(X/Y):F2=1:GOSUB1000:RETURN
1000 Y=Z:Z=T:RETURN
1200 T=Z:Z=Y:Y=X1:RETURN
1300 T=Z:Z=Y:Y=X:RETURN
1310 RETURN
1400 PLOT8,2,"*** NOT A VALID FUNCTION ***":Y$="":PING
1410 WAIT100:PLOT8,2,L$+L$
1420 PLOT20,20,L$+L$:RETURN
1800 TEXT:CLS:PRINT" PIXEL CALCULATOR":PRINT"----------
1810 PLOT 20,0,"(c) Basil Kourentas"
1820 RETURN
2000 IFS=9THENX2=X:GOTO2030
2020 Y1=X:GOSUB 11000:X2=Y1
2030 PLOT0,20,L$:PLOT 15-LEN(STR$(X2)),20,STR$(X2)
2040 PLOT0,16,L$:PLOT 15-LEN(STR$(Y)),16,STR$(Y)
2050 PLOT0,13,L$: PLOT 15-LEN(STR$(Z)),13,STR$(Z)
2060 PLOT0,10,L$:PLOT 15-LEN(STR$(T)),10,STR$(T)
2070 RETURN
3000 CLS:PRINT"      AVAILABLE FUNCTIONS
3010 PRINT"     --------- ---------":FORI=1TONC:PRINTF$(I);" ";:NEXT:GETT$
```

```
3020 GOTO10040
4000 Y$="":PLOT20,20,L$:RETURN
5500 EXPLODE
5510 PLOT 1,25," *** Error *** "
5520 PLOT 1,26," Press any key "
5530 GETT$
5540 PLOT 1,25,L$:PLOT 1,26,L$:RETURN
7060 GOTO10100
9995 REM MAIN PROGRAM...
10000 K=0
10010 READ NC
10020 DIM F$(NC):S=9:RD=1
10030 FORI=1TONC:READ F$(I):NEXT
10040 GOSUB 1800:GOSUB 2000
10095 REM
10096 REM MAIN INPUT ROUTINE
10097 REM
10100 GET A$
10110 IF A$="!" THEN GOSUB 3000:GOTO10100
10120 IF A$=CHR$(3) THEN END
10130 IF A$="."THEN 10400
10140 IF A$=CHR$(13)ORA$=" "THENA$="N"
10150 IF A$="^"THEN A$="E": GOTO10400
10160 IF A$=CHR$(127)THEN GOSUB 4000:GOTO10100
10180 IF A$>="0"ANDA$<="9"THEN 10400
10190 PLOTLEN(Y$)+20,20,A$
10200 IF Y$<>""THEN 10250
10210 IF X$=""THEN 10250
10230 X1=X:X=VAL(X$):X$="":F1=0
10250 Y$=Y$+A$:IF LEN(Y$)>4 THEN GOSUB 1400
10270 GOTO 10450
10400 IF F1=0THENF1=1:GOTO 10420
10410 X$=X$+A$:PLOT0,20,L$:PLOT15-LEN(X$),20,X$:GOTO10100
10420 IF F2=1 THEN GOSUB 1300
10430 IF F2=1 THEN F2=0
10440 GOTO 10410
10450 FORI=1TONC
10460 IFY$<>F$(I)THEN NEXT :GOTO10100
10470 F=1
10500 F=1:Y$="":PLOT20,20,L$
10510 F2=0:GOSUB 10*I
10520 GOSUB 2000:GOTO10100
11000 N=0
11010 IF Y1=0 THEN RETURN
11020 IF ABS(Y1)<10^STHEN11040
11030 Y1=Y1/10:N=N+1:GOTO11020
11040 IF ABS(Y1)>10^(S-1)THEN11060
11050 Y1=Y1*10:N=N-1:GOTO11040
11060 Y1=INT(Y1+.5)
11070 Y1=Y1*10^N
11080 RETURN
```

```
12000 DATA 64
12005 DATA +,-,*,/,N,CLX,CLS,PI,SQ,RT,FN,CHS,INT,FR,ABS,%,STO,RCL
12010 DATA RU,RD,XY,REC,LX,SIN,COS,TAN,ASIN,ACOS,ATAN,PWR,LN,EXP,LOG,ALOG,R
12015 DATA PR,DEG,RAD,#D,#R,#G,CLR,REG,D%
12020 DATA SF,SEC,CSC,COT,ASEC,ACSC,ACOT
12025 DATA HSIN,HCOS,HTAN,HSEC,HCSC,HCOT
12030 DATA AHSI,AHCO,AHTA,AHSE,AHCS,AHCT,MOD
12050 END
```

Microκάρτα: η πιστωτική κάρτα, για όλες σας τις microαγορές!

Η Microκάρτα, μια ακόμα από τις καινοτομίες του Microbytes, είναι μια user friendly πιστωτική κάρτα που δίνει στον κάτοχό της πολλές δυνατότητες.

Όλες σας οι microαγορές σε υπολογιστές, περιφερειακά, software, συνδρομές club, δίδακτρα σχολών ηλεκτρονικών υπολογιστών κ.ά. γίνονται ακόμα πιο φιλικές και προσιτές. Ο κάτοχος μιας microκάρτας έχει τη δυνατότητα σημαντικής έκπτωσης και διάφορες άλλες διευκολύνσεις στα συμβεβλημένα καταστήματα, club και σχολές.



Προσωπική Αίτηση Microκάρτας

MICROKAPTA MICROBYTES

MICROBYTES Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631674

Κύριος ☐ Κυρία ☐ Δεσποινίς ☐

Ημερομ. Γεννήσεως: Ημέρα — Μήνας — Χρόνος

Επώνυμο

Όνομα

Διεύθυνση

Ιδιοκατοίκηση ☐ Ενοικίαση ☐ Πόσα χρόνια είστε στη διεύθυνση αυτή;

Ταχυδρομικός Κώδικας

Τηλέφωνο

Χρήση Κάρτας ☐ Επαγγελματική ☐ Προσωπική

Γράφτε πως θέλετε να εμφανίζεται το όνομά σας στην κάρτα χρησιμοποιώντας όχι περισσότερα από 20 γράμματα.

Όνομα Εργοδότη ή Σχολής*

Είδος Εργασίας

Διεύθυνση

Θέση

Χρόνος Εργασίας

Ταχυδρομικός Κώδικας

Τηλέφωνο

Ετήσιο Εισόδημα

Σπουδές / Τίτλος

* Εάν πρόκειται για φοιτητή, τα στοιχεία της σχολής που φοιτά.

Τράπεζα με την οποία συνεργάζεστε

Έχετε Άλλη Πιστωτική Κάρτα?

Ναι ☐ Όχι ☐

Διεύθυνση

Ταχ. Κώδικας

Τηλέφωνο

Αριθ. Λογ/σμού (εάν υπάρχει)

Σημείωση: Η Microbytes Ε.Π.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να αρνηθεί εγγραφή στη MICROKAPTA. Οι όροι της Microκάρτας και οι προσφορές θα σταλούν όταν γίνει δεκτή η αίτησή σας. Οι οικονομικές σας υποχρεώσεις, όταν η αίτησή σας γίνει αποδεκτή, είναι η καταβολή 5.000 δραχμών για την ετήσια συνδρομή.

Βεβαιώ ότι οι πληροφορίες που περιέχονται στην αίτηση είναι αληθινές και ότι εξουσιοδοτώ τους υπευθύνους της Microbytes Ε.Π.Ε. να τις ελέγξουν.

Υπογραφή **X** — Ονοματεπώνυμο — Ημερομηνία

Για ενδιαφερόμενους κάτω των 18 χρόνων

Υπογραφή Κηδεμόνα **X** — Ονοματεπώνυμο Κηδεμόνα — Ημερομηνία

είναι ισοδύναμη με την 1Ø A$= INKEY$: IF A$=" " THEN 10.

Κάποιο πρόβλημα μπορεί να εμφανισθεί στην εντολή POP. Αυτή κάνει την εξής δουλειά: Όταν το κυρίως πρόγραμμα καλεί μια ρουτίνα A που και αυτή με τη σειρά της καλεί την B, τότε η εντολή POP: RETURN όταν εμφανισθεί στο σώμα της B, θα έχει σαν αποτέλεσμα να γυρίσει ο έλεγχος στο κύριο πρόγραμμα, και όχι στη ρουτίνα A, όπως θα έπρεπε φυσιολογικά.

Κάνοντας RUN, είναι σαν να ανάβετε το calculator. Όλοι οι καταχωρητές έχουν την τιμή Ø και ο computer περιμένει κάποια εντολή. Πληκτρολογώντας κάποιους αριθμούς, αυτοί εμφανίζονται στον X. Εδώ πρέπει να παρατηρήσουμε ότι, όταν θέλετε κάποια δύναμη του 10, πρέπει αντί του E να πατήσετε το "^". Όταν δώσετε την τιμή του X, και θέλετε να προχωρήσετε στην είσοδο νέου αριθμού, πρέπει να πατήσετε το N (από το eNter) ή το <RETURN> ή το <SPACE>. Τότε το περιεχόμενο του X πηγαίνει στον Y, του Y στον Z και του Z στον T. Το περιεχόμενο του T κάθε φορά που πατάτε το N χάνεται.

Τώρα, πατώντας το + ή κάποια άλλη πράξη, γίνεται η πράξη ανάμεσα στον X και τον Y, το αποτέλεσμα πηγαίνει στον X, η τιμή του Z κατεβαίνει στον Y, η τιμή του T κατεβαίνει στον Z και ο T μένει αναλλοίωτος. Πατώντας κάποια εντολή π.χ. SQ, που σημαίνει "τετράγωνο", η τιμή του X γίνεται το τετράγωνό του. Σε αυτήν την περίπτωση, οι Y,Z και T δεν παρουσιάζουν καμιά αλλαγή. Οι αλλαγές στους καταχωρητές φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα 1, όπου φαίνονται και οι υπάρχουσες εντολές. Σημειώστε ακόμα ότι εάν μετά το πάτημα μιας συνάρτησης θέλετε να δώσετε έναν νέο αριθμό, τότε αυτόματα ο X μεταφέρεται στον Y και ο X ελευθερώνεται.

Μια εντολή που πρέπει να σχολιάσουμε είναι η SF. Αυτή καθορίζει πόσα σημαντικά ψηφία μετά την υποδιαστολή θα τυπώνονται στον X. Η τιμή του SF δεν επηρεάζει την ακρίβεια των υπολογισμών, καθ' ότι αυτή επεμβαίνει μόνο στο στάδιο της εκτύπωσης. Οι επιτρεπτές τιμές για το SF είναι από 0 έως 9.

Τέλος, ανάμεσα στις εντολές υπάρχει και η Last X, η οποία επαναφέρει στον X την τιμή που είχε πριν την εκτέλεση της τελευταίας συνάρτησης. Ο ορισμός των συναρτήσεων αρχίζει στην γραμμή 10 και προχωρεί μέχρι την 640. Εάν θέλετε να προσθέσετε μια συνάρτηση (π.χ. το N!) κάντε τα εξής:

- Αυξήστε τον αριθμό 64 της εντολής Data στη γραμμή 12000 κατά 1.

- Βάλτε το κωδικό όνομα της νέας εντολής σας στο τέλος των Data στη γραμμή 12030.

- Γράψτε τη ρουτίνα της εντολής σας με αριθμό εντολής 650. Προσοχή στο σημείο αυτό: Εάν θέλετε αυτόματη ανύψωση των τιμών του stack, βάλτε μέσα στη γραμμή σας την εντολή F2=1. Η εντολή X1=X, μεταφέρει την τρέχουσα τιμή του X στη μνήμη X1.

Παρακάτω, σας περιγράφουμε τη δομή του προγράμματος.

<u>Γραμμές</u>	<u>Λειτουργία</u>
10 -640	Ανά 10, είναι η είσοδος της κάθε "εντολής" του calculator.
1000	Κατεβάζει κατά μια θέση το Stack.
1200	Αυτόματο ανέβασμα του Stack.
1300	Ανέβασμα του Stack, όποτε πατάτε <ENTER>.
1400-1420	Εκτύπωση διαγνωστικού μηνύματος.
1800-1820	Εκτύπωση της επικεφαλίδας στην κορυφή της οθόνης.
2000-2070	Εκτύπωση των καταχωρητών.
3000-3020	Εκτύπωση των επιτρεπόμενων εντολών.
4000	Καθαρίζει το Buffer των εντολών, ενεργοποιείται όποτε πατάτε το DELETE.
5500-5540	Εκτύπωση διαγνωστικού. Η λειτουργία σταματάει μέχρι να πατηθεί κάποιο κουμπί.
10000-10040	Το πρώτο μέρος που εκτελείται. Φορτώνει τις εντολές και καθαρίζει την οθόνη.
10100-10270	Αναγνώριση του πληκτρολογημένου πλήκτρου. Χωρίζει τους αριθμούς από τα γράμματα και ενημερώνει τα αντίστοιχα strings.
10400-10440	Ενημέρωση των αριθμών. Αυτόματη ανύψωση του Stack.
10450- 10460	Έλεγχος εάν η πληκτρολογημένη εντολή είναι γνωστή. Εάν δεν την βρει επιστρέφει.
10500-10520	Επιλογή της ρουτίνας που θα εκτελεσθεί.
11000-11080	Ρουτίνα της αποκοπής των δεκαδικών κατά την εκτύπωση.
12000-12030	Τα Data των εντολών.

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα με προσοχή (μην ανησυχείτε, είναι ελεγμένο). Κατά τη λειτουργία του δεν πρέπει να παρουσιαστεί κανένα πρόβλημα, γιατί γίνονται εκτεταμένοι έλεγχοι για λανθασμένες εισόδους, ώστε π.χ. να μην την "πάθει" αν του πείτε να διαιρέσει διά "Ø".

Ίσως κάποιο πρόβλημα σας παρουσιασθεί αν ζητήσετε log ή exp μεγάλων αριθμών. Στον υπολογιστή που δοκιμάστηκε αυτό το πρόγραμμα, η ακρίβεια είναι +1,6516799±E38 έως -2,81±E38. Εάν τα όρια του δικού σας υπολογιστή είναι διαφορετικά, καθορίστε αντίστοιχα τους δικούς σας περιορισμούς. Καλή πληκτρολόγηση! ●

ΤΟ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΑΥΡΙΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '85 ΠΙΟ ΔΥΝΑΜΙΚΗ·ΠΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗ·ΑΡΤΙΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ



Όλα τα συστήματα της ηλεκτρονικής τεχνικής και της χωροοργάνωσης στην υπηρεσία των επιχειρήσεων, οργανισμών, συνεταιρισμών, συνδέσμων και οργανώσεων.
Συμμετέχει η ΕΟΚ παρουσιάζοντας για πρώτη φορά στην Αθήνα το πρόγραμμα ESPRIT για την τεχνολογία και την πληροφορική.
— Πανόραμα των διεθνών εξελίξεων που λειτουργεί σαν προωθημένη ενημέρωση για τους επιχειρηματίες, τους μάνατζερ, τα διευθυντικά στελέχη του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που προβληματίζονται από την «ειρηνική εισβολή» στο διοικητικό μηχανισμό της μηχανοργάνωσης και της πληροφορικής.
— Όλη η γκάμα των κομπιούτερ κάθε μορφής και δυνάμεως, των μηχανών γραφείου, κλπ. που αφορούν τον εκσυγχρονισμό και εξοπλισμό, αλλά και τη λειτουργία των υπηρεσιών του δημόσιου και ιδιωτικού χώρου, συνθέτουν —σε γενικές γραμμές— τη φυσιογνωμία των εκθεμάτων της φετινής διοργάνωσης.

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '85

14-20 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1985

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Έρευνας και Τεχνολογίας





9η ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ – Εκθεσιακό Κέντρο Αθηνών (Λ. Κηφισίας 124)

ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ: 10.30 π.μ. - 2 μ.μ. και 4.30 - 9 μ.μ.
ΕΓΚΑΙΝΙΑ: Πέμπτη 14 Φεβρουαρίου, ώρα 6 μ.μ.

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '85 Η ΠΡΩΤΗ ΕΚΘΕΣΗ-ΘΕΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οργάνωση - Πληροφορίες: Κέντρο Επιχειρηματικής Επικοινωνίας, Χαλανδρίου 39 - Παράδεισος - Μαρούσι, τηλ. 6827.582-88 ΤΕΛΕΞ 21-9746 HELL GR.

micro cinema

STAR TREK III

"διαστημα τα τελικα συνορα"...

Κάπως έτσι έκανε την αρχή της η τρίτη από τη σειρά κινηματογραφική μεταφορά του τόσο γνωστού και δημοφιλούς από την μικρή οθόνη STAR TREK.

Βέβαια, το πλάνο, τα σκηνικά και φυσικά οι ίδιοι ηθοποιοί είχαν έντονα επάνω τους τα σημάδια της μεγάλης χρονικής απόστασης που συνδέει την ταινία από τα επεισόδια της τηλεοπτικής σειράς. Αυτό όμως οπωσδήποτε δε συνετέλεσε αρνητικά στην επιτυχία της που δε βασιζόταν τόσο στην υπόθεση όσο στο ότι όλοι οι λάτρες του τηλεοπτικού STAR TREK θα έσπευδαν να δουν και στην κινηματογραφική οθόνη τους αγαπημένους τους ήρωες.

Εκεί όμως τους περίμενε μια έκπληξη. Ο κυβερνήτης Κερκ, ο δόκτωρ Μακόυ, και ο ασπρομάλλης πλέον μηχανικός Σκοτ θα πρέπει να τους θύμισαν ότι, και γι' αυτούς τους ίδιους (τους θεατές), έχουν περάσει τα ίδια ακριβώς χρόνια. Η απουσία του κου Σποκ, το όνομα του οποίου αποτέλεσε και το θέμα του τίτλου της ταινίας, ήταν εμφανής. Με εξαίρεση μερικές ολιγόλεπτες σκηνές στο τέλος της ταινίας που ο κος Σποκ ήταν "ορατός" στους θεατές, τον υπόλοιπο χρόνο τον κατανάλωσε πίσω από τα πλατώ και τα παρασκήνια διαλέγοντας το δύσκολο ρόλο του σκηνοθέτη.

Το ίδιο δύσκολο φυσικά ήταν και το έργο του τεχνικού, που ήταν αρμόδιος για τα διάφορα οπτικά και ηχητικά εφφέ που "χρωμάτιζαν" το έργο με μια ρεαλιστική μπογιά.

Τέλος, δε θα πρέπει να ξεχάσουμε και τους λίγο "αποκρουστικούς" για τα γήινα γούστα Κλίγκονς, που μοιράστηκαν μαζί με τους γήινους την πορεία του έργου.

Ας περάσουμε όμως τώρα στην υπόθεση του έργου. Μετά από μερικές σκηνές που συνδέουν την υπόθεση της ταινίας με εκείνη της προηγούμενης, ερχόμαστε στην "πραγματικότητα" όπου το διαστημόπλοιο Enterprise έχοντας αποδώσει τις πρέπουσες τιμές στον "1ο αξιωματικό" Σποκ τον αφήνει στην τελευταία του κατοικία - στο νεοδημιουργηθέντα πλανήτη "Γέννεσις" - και κατευθύνεται στην πλησιέστερη βάση όπου πρόκειται να παροπλισθεί. Ο λόγος γι' αυτό είναι η κατασκευή ενός υπερσύγχρονου (για τη μελλοντική εποχή που περιγράφουμε) διαστημόπλοιου που πρόκειται να πάρει τη θέση του στην εξερεύνηση του διαστήματος (!).

Όλα φαίνονται να βαίνουν ομαλά - και θα έβαιναν ομαλά αν ο Σποκ ήταν κοινός άνθρωπος. Ναι, ο Σποκ πέθανε αλλά το πνεύμα του έχει μεταβιβασθεί στον εγκέφαλο του Δόκτωρα Μακόυ που ζητάει να επιστρέψουν πίσω στον "Γέννεσις" να τον πάρουν. Ο κυβερνήτης Κερκ, παρακούοντας τις ρητές εντολές του διοικητή της βάσης, καταλαμβάνει το παροπλισμένο πλέον Enterprise και με τη βοήθεια του μηχανικού κατορθώνει να ξεφύγει τόσο από τη βάση όσο και από την καταδίωξη του διάδοχου του γερασμένου πλέον διαστημόπλοιού του.

Η κατεύθυνσή του είναι ο πλανήτης "Γέννεσις" και ο σκοπός του ταξιδιού προφανής. Φθάνοντας εκεί όμως έχει να αντιμετωπίσει και τους ημι-βάρβαρους Κλίγκονς (φαντασθείτε βάρβαρους σε διαστημόπλοιο) που ζητούν το μυστικό της δημιουργίας του πλανήτη.

Μετά από μια σειρά περιπετειών γύρω από τον πλανήτη, ο οποίος από ένα λάθος κατά τη φάση της δημιουργίας του αρχίζει να καταρρέει, βλέπουμε τη γνωστή ομάδα του Enterprise στην ετοιμόρροπη επιφάνειά του μαζί με κάποιο αγοράκι που ώρα με ώρα μεγάλωνε όσο θα μεγάλωνε κάτω από κανονικές συνθήκες μέσα σε διάστημα 20 ετών. Περιττό να πούμε ότι αυτό το αγοράκι-άνδρας είναι ο αναγεννημένος κ. Σποκ, ο οποίος ακολουθώντας τη μοίρα του πλανήτη γεννήθηκε και μεγάλωνε πραγματοποιώντας ένα γρήγορο βιολογικό κύκλο.

Το διαστημόπλοιο Enterprise καταστρέφεται από τον ίδιο τον Κυβερνήτη, σκοτώνοντας έτσι και τους εισβολείς Κλίγκονς που το είχαν καταλάβει, ενώ με ένα έξυπνο τέχνασμα η ομάδα των γήινων μαζί με το Σποκ μπαίνουν μέσα στο εχ-

θρικό διαστημόπλοιο με τη βοήθεια του οποίου απομακρύνονται από τον πλανήτη που καταστρέφεται.

Η συνέχεια της ταινίας εκτυλίσσεται στον Βόλκαν - τον πλανήτη-πατρίδα του Σποκ όπου ο ίδιος υποβάλλεται σε μια δοκιμασία όπου τελικά γίνεται πάλι άνθρωπος (αν μπορεί να κυριολεκτήσει η λέξη) και ξαναναγνωρίζει πάλι τους συντρόφους του έτοιμος για νέες περιπέτειες.

Αν και η ταινία πιστεύουμε ότι προσπαθεί να καλύψει μια αλλαγή γνώμης του παραγωγού που ίσως να είχε αποφασίσει, σκοτώνοντας τον Σποκ, να μην ξαναγυρίσει άλλη ταινία του είδους (διότι ως γνωστό STAR TREK χωρίς Σποκ δε νοείται), εν τούτοις θα ήταν σφάλμα μου να πούμε ότι δεν ήταν μια εντυπωσιακή και επιμελημένη παραγωγή.

Το φωτογραφικό υλικό είναι προσφορά της εταιρίας CINEMA INTERNATIONAL CORPORATION.



1. Οι Κλίγκον την στιγμή που αντιμετωπίζουν το Enterprise.



2. Ο Σποκ επιστρέφει στην πατρίδα του.



3. Το γνωστό "team" του Enterprise.



4. Η ανανεωμένη γέφυρα του διαστημόπλοιου.



5. Μια εικόνα από το νεοδημιουργημένο πλανήτη "Γέννεσις".

Το Enterprise αγνώριστο εσωτερικά εξ'αιτίας των πραγματικών μόνιτορ και των πραγματικών υπολογιστών που κοσμούσαν το εσωτερικό του, το speech synthesizer του ανελκυστήρα της βάσης που ρώταγε ευγενικά "Σε ποιον όροφο θέλετε να πάτε" και γενικά, η πλούσια διακόσμηση των χώρων με προϊόντα της σημερινής τεχνολογίας, πρόδιδαν ότι η ταινία αυτή απέχει χρονικά κατά πολύ από την εποχή των πρώτων τηλεοπτικών επεισοδίων. Τα θαυμάσια οπτικά εφφέ της μάχης στο διάστημα, της καταστροφής του πλανήτη και της "διακτίνησης" που εσκεμμένα είχε αλλάξει, άγνωστο γιατί, έδιναν μια μεγαλοπρεπή χροιά στο όλο ντεκόρ.

Τέλος, δε θα πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε και την προσπάθεια των ηθοποιών που και μετά από 20 χρόνια διατηρούσαν την ακμαιότητα και τη ζωντάνια που ήταν απαραίτητη για να υλοποιηθεί ακόμα και από τον κινηματογράφο ένα αρκετά έξυπνο "παραμύθι".

Συνδυάζοντας όλα αυτά, πιστεύουμε ότι η ταινία αυτή ήταν ακόμα μια από εκείνες που οπωσδήποτε αξίζει να αναφερόμαστε.





ΤΟΥ Δ. ΤΣΟΥΡΟΠΛΗ

ATARI 800 XL

Μία από «τις πρώτες διδάξασες» εταιρίες στο χώρο των κομπιούτερς, η γνωστή σε όλους ATARI, δημιούργησε τον 800 XL, με σκοπό να σας απαλλάξει από μερικά γήϊνα προβλήματα αλλά και να σας προσθέσει μερικά... εξωγήϊνα.

Όσοι παραξενεύτηκαν λιγάκι με τον υπότιτλο του τεστ, ας μην απορούν άλλο. Τα γήινα προβλήματα δεν είναι άλλα από εφαρμογές όπως: τήρηση αρχείων, επεξεργασία κειμένων, ανάλυση στοιχείων κ.ά. Τα εξωγήινα είναι οπωσδήποτε πιο ευχάριστα και αφορούν μάχες με εχθρικά UFO, ταξίδια στο διάστημα και ό,τι άλλο βάζει η φαντασία σας - και οι σχεδιαστές της ATARI.

Η σειρά XL της ATARI αποτέλεσε μια "οικογένεια" κομπιούτερς βασισμένη στα παλιότερα μοντέλα 400 και 800 από άποψη hardware και firmware. Ταυτόχρονα, οι κομπιούτερς αυτοί παρουσιάζουν μια σειρά από εξελίξεις σε διάφορους τομείς ώστε να δια-



τηρηθούν ανταγωνιστικοί σήμερα.
Το ευρύτατο πεδίο που καλύπτει το έτοιμο software της ATARI (από παιχνίδια μέχρι επαγγελματικές εφαρμογές) ήταν το κίνητρο για τη διατήρηση της συμβατότητας του hardware με τα υπάρχοντα προγράμματα, παρά να ακολουθηθεί νέα σχεδίαση που θα έκανε ασύμβατους τους νέους κομπιούτερ με το πολύ και έτοιμο software που υπήρχε για τους προγόνους τους.
Η περιγραφή του 800 XL καλύπτει επίσης και τον 600 XL, ο οποίος αποτελεί πανομοιότυπο κομπιούτερ με τον 800 XL αν εξαιρέσουμε ότι, η διαθέσιμη RAM του είναι 16K σε αντίθεση με τα 48K του 800 XL.

ΤΟ... ΝΤΥΣΙΜΟ ΤΟΥ 800 XL

Από άποψη μόδας ο 800 XL είναι αρκετά IN, με λιτή σχεδίαση σε χρώματα σκούρο γκρι και ανοικτό μπεζ. Καλή εντύπωση κάνει η συμπαγής και λειτουργική σχεδίαση του κομπιούτερ που τον κάνει να ταιριάζει εύκολα με κάθε περιβάλλον. Οι διαστάσεις του φθάνουν τα 38Χ22Χ6 cm (μήκοςΧβάθοςΧύψος) και θα παρατηρήσουμε, ότι είναι λίγο μεγαλύτερος από τον 600 XL ώστε να χωράει την επιπλέον μνήμη RAM.

Ένα κανονικό πληκτρολόγιο τύπου ηλεκτρικής γραφομηχανής με 57 πλήκτρα καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας του κομπιούτερ. Το πληκτρολόγιο διαθέτει αυτόματη επανάληψη και αρκετά πλήκτρα ειδικών λειτουργιών που διευκολύνουν την πληκτρολόγηση. Ένα αισθητό "κροτάλισμα" των πλήκτρων είναι το μόνο μου ακουστικό παράπονο από το πληκτρολόγιο του ATARI, που, κατά τα άλλα, είναι σωστό και λειτουργικό.

Μια υποδοχή για cartridges βρίσκεται στο επάνω μέρος του κομπιούτερ και προφυλάσσεται από δύο φύλλα αλουμινίου που κλείνουν με ελατήρια όταν δεν έχουμε τοποθετημένη καμμιά cartridge.

Πέντε ανεξάρτητα μπουτόν ειδικών λειτουργιών βρίσκονται στα δεξιά του πληκτρολόγιου μαζί με ένα ενδεικτικό φωτάκι λειτουργίας. Τα πλήκτρα ονομάζονται: RESET, OPTION, SELECT, START και HELP και επιτρέπουν αυτόματο ξεκίνημα κάποιου προγράμματος σε cartridge θερμή εκκίνηση του συστήματος, αυτοδιαγνωστικά τεστ του κομπιούτερ κ.ά.

ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΤΟΥ 800 XL

Η πίσω όψη του κομπιούτερ στεγάζει τις κυριότερες υποδοχές για επέκταση καθώς και τον διακόπτη ON-OFF της τροφοδοσίας μαζί με το ανάλογο βύσμα για σύνδεση με το εξωτερικό τροφοδοτικό. Η σύνδεση με κοινή έγχρωμη ή Α/Μ τηλεόραση μπορεί να γίνει από την έξοδο τύπου PHONO RCA που παρέχει το σήμα RF. Οι ήχοι του κομπιούτερ ακούγονται επίσης μέσω της τηλεόρασης που πρέπει να συντονισθεί στο κανάλι 4 των VHF (σύμφωνα με την αμερικάνικη προέλευση του κομπιούτερ). Για καλύτερη ποιότητα εικόνας μπορούμε να συνδέσουμε τον 800 XL με μόνιτορ σύνθετου video. Το σχετικό σήμα καθώς και το ακουστικό σήμα υπάρχουν σε μια υποδοχή DIN 5 πόλων. Τα διάφορα περιφερειακά όπως disk-drives, εκτυπωτές, συνδέονται με μορφή αλυσίδας στην υποδοχή "PERIPHERAL" που αποτελεί μια σειριακή θύρα I/O με 13 πόλους.

Το "PARALLEL BUS" αποτελεί μια γενικότερης χρήσης θύρα επέκτασης, που περιλαμβάνει όλες τις γραμμές του κομπιούτερ που μπορεί να χρειαστεί το hardware των πρόσθετων περιφερειακών. Η δεξιά πλευρά του κομπιούτερ διαθέτει δύο ακόμη υποδοχές. Αυτές έχουν την επιγραφή "CONTROLLERS" και είναι τύπου D 9 πόλων. Διάφοροι τύποι joysticks, paddles και άλλα χειριστήρια μπορούν να συνδεθούν εδώ ώστε να μην ταλαιπωρείτε το πληκτρολόγιο κατά τις εξορμήσεις σας στο διάστημα! Ένα πλαστικό κάλυμμα προστατεύει τη γενική θύρα επέκτασης όταν δεν τη χρησιμοποιούμε.

ΕΝΑ PEEKING ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ

Για να εισχωρήσεις στον ATARI 800 XL και να φθάσεις στην πλακέτα πρέπει να έχεις τεράστια υπομονή ή ...απαιτητικό αρχισυντάκτη! (εγώ πάντως δε φημίζομαι για την υπομονή μου...). Αφού αφαιρεθεί το καπάκι του κομπιούτερ με το πληκτρολόγιο, βρισκόμαστε μπροστά σε ένα μεταλλικό σάντουϊτς από αλουμίνιο, το οποίο έχει βιδωμένη στο εσωτερικό του την πλακέτα του XL. Η χρησιμότητα της θωράκισης αυτής (εκτός του να παιδεύει τον συντάκτη του τεστ) είναι να αποφεύγονται οι παρεμβολές σε κοντινά ραδιόφωνα ή άλλες ηλεκτρονικές συσκευές. Δεν αδικώ τους αμερικανούς για τις αυστηρές προδιαγραφές τους σ' αυτό το θέμα, γιατί οι αγγλικοί κομπιούτερς συμπεριφέρονται σαν ...πειρατικοί σταθμοί όταν βρεθούν κοντά σε ραδιόφωνο!

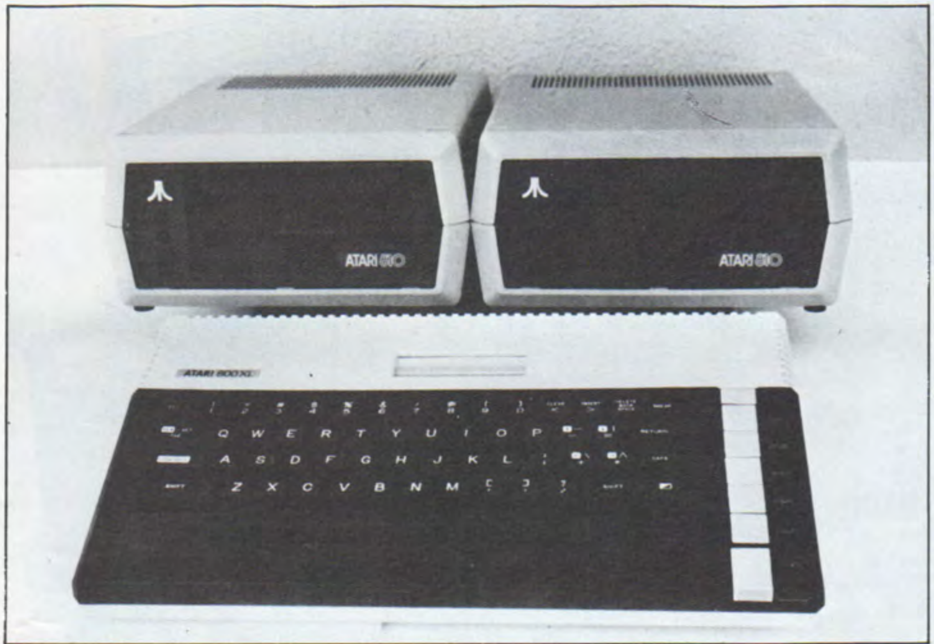
Η πλακέτα του κομπιούτερ έχει επεκταθεί και η διαρρύθμισή της έχει αλλάξει ώστε να συμπεριλάβει και την επιπλέον RAM. Η RAM λοιπόν αυτής υλοποιείται με 8 chips 4164X1. Αυτό σημαίνει ότι ο κομπιούτερ διαθέτει 64 Kbytes RAM. Ένα όμως τμήμα της RAM είναι παραλληλισμένο με τη ROM και παραμένει μη εκμεταλλεύσιμο. Εξωτερικά όμως περιφερειακά ή cartridges με δική τους ROM μπορούν να εκμεταλλευτούν περισσότερη RAM απ' ότι η ενσωματωμένη BASIC.

Η ROM είναι χωρισμένη σε δύο ολοκληρωμένα. Το πρώτο περιλαμβάνει το λειτουργικό σύστημα (Λ.Σ.) του κομπιούτερ με έκταση 16 Kbytes. Η BASIC περιέχεται στη δεύτερη ROM που έχει έκταση 8 Kbytes. Η μεγάλη έκταση του Λ.Σ. επιτρέπει αρκετές ευκολίες σε επίπεδο χειρισμού περιφερειακών, χειρισμού οθόνη κ.λπ., ενώ αντίθετα τα 8Κ μόνο για BASIC την κάνουν αρκετά φτωχή σε σχέση με νεότερες εκδόσεις.

Ο 6502C τρέχει στα 1.79 MHz και αποτελεί την CPU του ATARI. Στο έργο του βοηθείται πολύ από τρία εξειδικευμένα ολοκληρωμένα κατασκευής της ATARI. Το POKEY είναι κύρια υπεύθυνο για τα τέσσερα ανεξάρτητα κανάλια του ήχου, που μπορούν να καλύψουν μέχρι 9 οκτάβες. Δυστυχώς παρ' όλο που το hardware μπορεί, το software ... δε θέλει κι έτσι η BASIC καλύπτει μόνο 3.5 οκτάβες. Απ' ευθείας πρόσβαση στο POKEY (με POKES) μπορεί να επεκτείνει σημαντικά τις ηχητικές δυνατότητες.



Ο Συντάκτης μας κ. Δ. Τσουροπλής τη στιγμή που επιχειρεί το... Peeking στο εσωτερικό του 800 XL.



Ο μικροϋπολογιστής μαζί με τα DISK DRIVES.

Τα ANTIC και GTIA είναι δύο ολοκληρωμένα που χειρίζονται την οθόνη του κομπιούτερ. Αυτά επιτρέπουν διάφορες modes γραφικών-κειμένου και μια εντυπωσιακή παλέτα από 16 χρώματα σε 16 διαφορετικές αποχρώσεις ταυτόχρονα στην οθόνη. Και εδώ όμως η BASIC δεν εκμεταλλεύεται στο μέγιστο τις γραφικές δυνατότητες του hardware.

Άλλες "ευθύνες" των προηγούμενων chips είναι η ανάγνωση του πληκτρολόγιου, ο χειρισμός περιφερειακών, η ανάγνωση των joysticks κ.ά. Η εικόνα του ATARI είναι πολύ σταθερή και ο ήχος και τα χρώματα σαφή. Τα ακριβότερα ολοκληρωμένα είναι σε βάσεις για εύκολη επισκευή.

ΤΣΕΚ-ΑΠ Ή ΑΥΤΟΔΙΑΓΝΩΣΗ

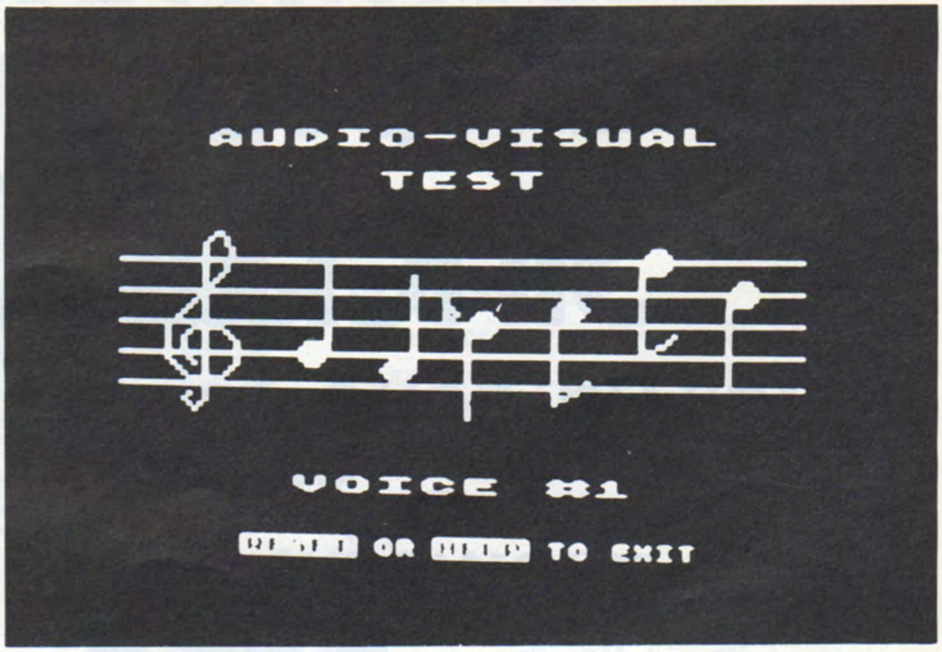
Αντίθετα από όλους σχεδόν τους άλλους προσωπικούς κομπιούτερς, ο 800 XL ξέρει να κάνει κάτι αμέσως μόλις τον ανάψετε! Η ROM περιέχει μια σειρά από αυτοδιαγνωστικά τεστ τα οποία μπορείτε να εκτελέσετε πατώντας ορισμένα από τα πέντε ειδικά πλήκτρα δίπλα στο πληκτρολόγιο.

Τα τεστ συνοδεύονται από οπτική και ηχητική παρουσίαση και καλύπτουν έλεγχο μνήμης, έλεγχο ήχου και εικόνας και έλεγχο πληκτρολόγιου. Αν λοιπόν, είστε από τους προγραμματιστές που συμπεριφέρονται βάναυσα στον κομπιούτερ τους, με τον ATARI θα ξέρετε πότε κάνατε ζημιά!

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Αρκετά ειδικά πλήκτρα του 800 XL διευκολύνουν την πληκτρολόγηση στον κομπιούτερ. Κατ' αρχήν όλα τα πλήκτρα έχουν αυτόματη επανάληψη και ακουστική επιβεβαίωση (σύντομο μπιπ από την τηλεόραση). Με το CAPS LOCK μπορούμε να "κλειδώσουμε" το πληκτρολόγιο σε κεφαλαία ή πεζά γράμματα, ενώ μ' ένα άλλο πλήκτρο μπορούμε να γράφουμε χαρακτήρες με αντίστροφη απεικόνιση (inverse video).

Πολλοί έτοιμοι γραφικοί χαρακτήρες είναι άμεσα προσπελάσιμοι από το πληκτρολόγιο με το πάτημα του CONTROL σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα. Με παρόμοιο τρόπο παίρνουμε επιπλέον χαρακτήρες από διεθνές λατινικό σετ π.χ. õ, ê. Το πλήκτρο ESC επιτρέπει την εισαγωγή χαρακτήρων ελέγχου σε εντολές PRINT ενώ το BREAK διακόπτει την εκτέλεση κάποιου προγράμματος. Με το CLR-SET-TAB μπορούμε να ορίσουμε περιθώριο κειμένου, κάτι χρήσιμο κατά την επεξεργασία κειμένων.



Μια γεύση από το μουσικό self-test.


sinclair
ZX Spectrum+
Personal Computer
ZX Spectrum+
User Guide
Sinclair QL
Microdrive Cartridge
Spectrum
KE-A-CHIP
QL
QL Abacus
QL Easel
QL Archive
QL Quill



O ZX SPECTRUM ZEI!



ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ

- Με όλα τα περιφερειακά
- Νέα επαγγελματικά πληκτρολόγια
- Πρωτότυπες κασέτες και προγράμματα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πολιτικού μηχανικού	25.000 δρχ.
Τοπογράφου μηχανικού	15.000 δρχ.
Οδοντογιατρού	25.000 δρχ.
Καθηγητή Μ.Ε.	20.000 δρχ.

ακόμα IBM, PC, XT, Apricot.

MPS

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ATARI 800 XL

Ειδικές λειτουργίες, όπως καθάρισμα της οθόνης, "πάγωμα" της εξόδου χαρακτήρων στην οθόνη κ.ά., είναι εφικτές με πάτημα συνδυασμού πλήκτρων.

Ο editor του ATARI είναι πολύ λειτουργικός και επιτρέπει πλήρη μετακίνηση του δρομέα πάνω στην οθόνη. Εύκολα γίνονται διορθώσεις με την ύπαρξη ειδικών πλήκτρων για διαγραφή ή πρόσθεση χαρακτήρων, σβήσιμο ολόκληρης γραμμής κ.ά. Κατά την εισαγωγή μιας εντολής ή γραμμής γίνεται αμέσως συντακτικός έλεγχος και τυχόν σφάλματα δείχνονται στην οθόνη με την ένδειξη ERROR. Οι εντολές της BASIC μπορούν να συντμηθούν για συντόμευση της πληκτρολόγησης π.χ. L. αντί για LIST, ? αντί για PRINT κ.ά. Διασκεδαστικές είναι οι συντμήσεις STO. και REA. αντί για STOP και READ, των οποίων μου διαφεύγει η οικονομία! Οι γραμμές της BASIC μπορούν να είναι πολλαπλών εντολών με μέγιστο μήκος 120 χαρακτήρων.

Η BASIC ΤΟΥ 800 XL

Ο 800 XL χρησιμοποιεί την αρκετά γνωστή διάλεκτο ATARI BASIC. Η BASIC αυτή εκδόθηκε το 1979 και σήμερα "δείχνει τα χρόνια της" σε σχέση με νεότερες εκδόσεις της BASIC. Οι ελλείψεις της αφορούν εντολές δομημένου προγραμματισμού, χειρισμό πινάκων και strings ενώ αντίθετα, έχει πολυ πλούσιο ρεπερτόριο σε εντολές χειρισμού αρχείων, μαθηματικές συναρτήσεις κ.ά.

Ζητώντας από τον κομπιούτερ το πόση ελεύθερη RAM διαθέτει (με την συνάρτηση FRE), πληροφορήθηκα ότι υπάρχουν 37.902 bytes για το χρήστη. Παρ' όλο λοιπόν που ο 800 XL διαθέτει 64K RAM, αυτά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσια από την BASIC. Αν συνδέσουμε το σύστημα δισκέτας σπαταλούνται 5.5K ακόμη για τις ανάγκες του λειτουργικού συστήματος δισκέτας.

Ενώ το hardware είναι γρήγορο (π.χ. παιχνίδια της ATARI), η ATARI BASIC λειτουργεί αρκετά αργά με ιδιαίτερη καθυστέρηση σε μαθηματικούς υπολογισμούς όπως έδειξαν τα benchmarks. Οι αριθμοί κωδικοποιούνται εσωτερικά σε μορφή BCD, γεγονός που καθυστερεί τις μαθηματικές πράξεις και γενικά την εκτέλεση ενός προγράμματος.

BM1 2.2 sec
BM2 7.3 sec
BM3 19.7 sec
BM4 24.1 sec
BM5 26.3 sec
BM6 40.3 sec
BM7 60.1 sec
BM8 42.8 sec (100 φορές)

Οι αριθμητικές μεταβλητές της BASIC μπορούν να έχουν μεγάλα ονόματα και γίνεται διάκριση για όλο το μήκος του ονόματος. Δεν υπάρχουν πάντως ακέραιες μεταβλητές. Ακόμη δεν υπάρχουν πίνακες string και όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιο string πρέπει να δηλώσουμε το μήκος του. Η σύνδεση strings γίνεται με ιδιόρρυθμο τρόπο που θυμίζει αρκετά την Sinclair BASIC. Αριθμητικοί πίνακες μπορούν να ορισθούν αλλά το πολύ μέχρι δύο διαστάσεων.

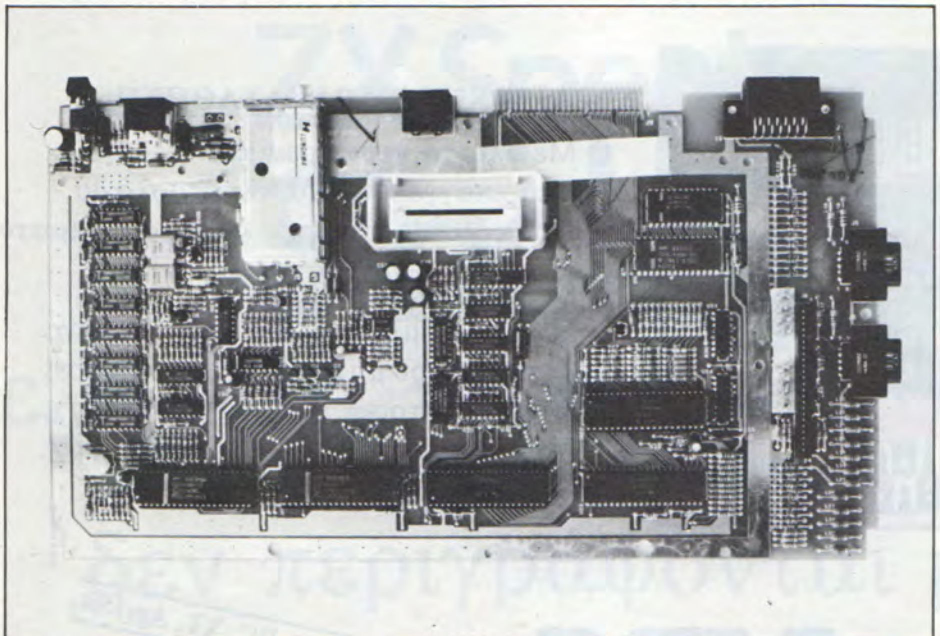
Όπως φαίνεται στο λεξιλόγιο της ATARI BASIC οι μαθηματικές συναρτήσεις είναι επαρκείς και περιλαμβάνουν μετατροπές μονάδων μετρήσεως γωνιών, τριγωνομετρικές συναρτήσεις κ.ά. Αισθητή είναι η απουσία συναρτήσεων καθοριζόμενων από το χρήστη.

Η BASIC δε διαθέτει ELSE μετά την IF...THEN, ενώ υπάρχουν οι ON...GOTO και ON...GOSUB που είναι πολύ χρήσιμες σε περιπτώσεις πολλαπλής επιλογής για την κατεύθυνση της ροής του κομπιούτερ. Ενώ υπάρχουν άφθονες συναρτήσεις που ανιχνεύουν εξωτερικά χειριστήρια (STRING, PADDLE κ.ά.), η ανίχνευση του πληκτρολόγιου δε γίνεται παρά μόνον έμμεσα.

Η εντολή TRAP επιτρέπει την παγίδευση τυχόν σφαλμάτων κατά το τρέξιμο του προγράμματος και αντιμετώπισή τους από δικές μας ρουτίνες. Το είδος του σφάλματος και η γραμμή όπου συναντήθηκε μπορούν να βρεθούν κάνοντας PEEK σε μεταβλητές του συστήματος.

Ενοχλητικά είναι τα μηνύματα τύπου: Error 141 at line 100 που αναγκάζουν το χρήστη να καταφεύγει στους πίνακες αντιστοιχίας κωδικών σφάλματος για την εξήγησή τους.

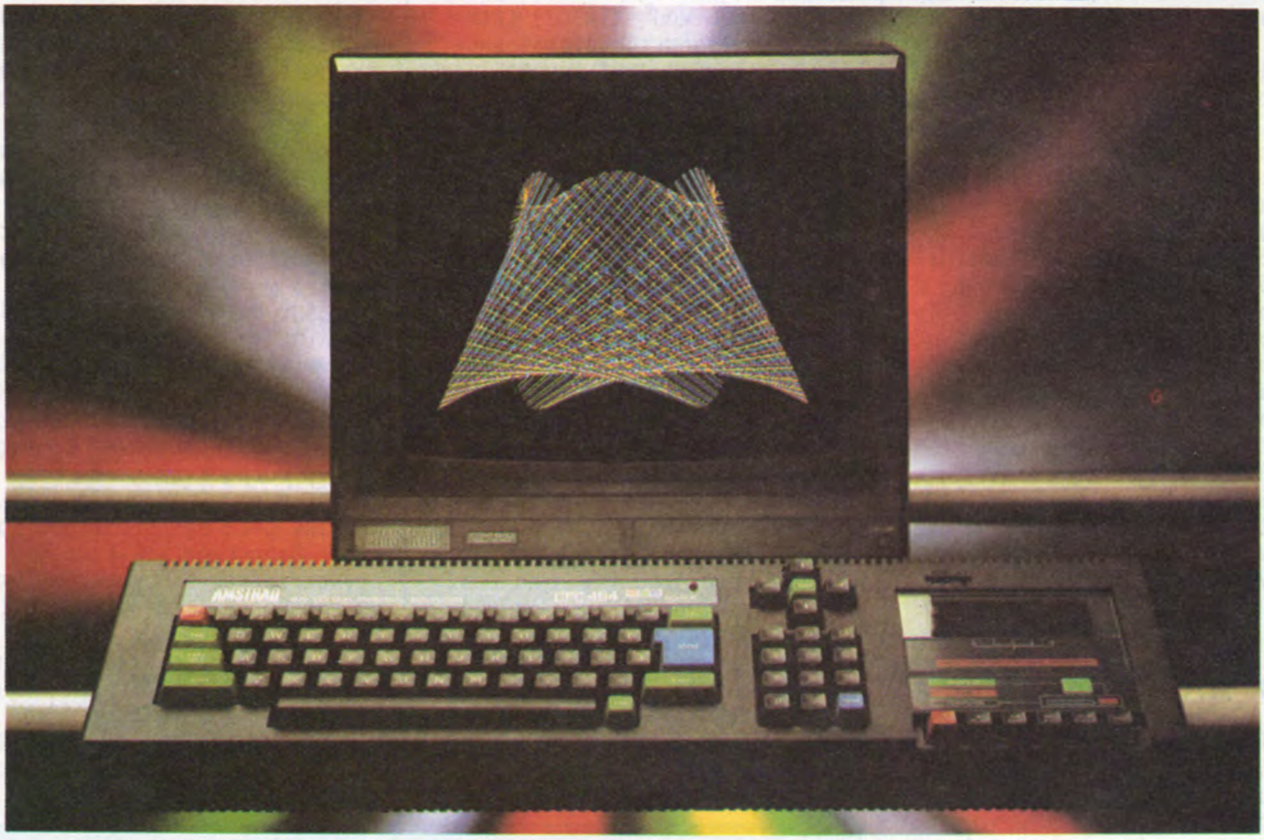
Με τις PEEK, POKE και USR ►



Η πλακέτα πάνω στην οποία βρίσκεται το μυαλό του μικροϋπολογιστή.

Amstrad CPC 464

Ένας ισχυρός και γρήγορος μικροϋπολογιστής σε επαναστατική ολοκληρωμένη μορφή. Σε δύο μονάδες (μ' ένα μόνο καλώδιο στην παροχή), περιλαμβάνει ένα πλήρες σύστημα με τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες οι οποίες λείπουν και από πολύ ακριβότερα και μεγαλύτερα συστήματα.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ. Z-80
ΜΝΗΜΗ: 64 K RAM, 32 K ROM
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.
ΟΘΟΝΗ: 80 στήλες, ανάλυση 640X200 PIXELS (παράθυρα)
ΓΛΩΣΣΑ: LOCO-BASIC
ΕΝΔΩΜΕΤΩΠΕΣ: RGB, Ισχύος, δίσκων, εκτυπωτού, I/0 PORT χρήστη
ΗΧΟΣ: Στέρεο, ενσωματωμένο μεγάφωνο και ρυθμιστής ήχου.
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΣΕΤΑΣ: Με αυτόματο προγραμματιζόμενο έλεγχο, ταχεία φόρτωση σε 2.000 Bits/sec, 1000 Bits/sec, και «παράθυρα».
ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: Δισκέτες, CP/M, εκτυπωτές, διαμορφωτής κ.λπ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Κάθε συγκρότημα υπολογιστή AMSTRAD CPC-464 παραδίνεται μετά από πλήρη έλεγχο και δοκιμές βάσει των τεχνικών προδιαγραφών διαγνωστικών προγραμμάτων και διαδικασιών ελέγχου της κατασκευάστριας εταιρίας. Οι δοκιμές αυτές επαναλαμβάνονται και στην Ελλάδα.

Ακόμη γίνεται έλεγχος για SHOCK (σπασμωδικές ανωμαλίες και ακανόνιστες βλάβες) μετά τη μεταφορά, με την ειδική τεχνική SHOCKWATCH.

Οι υπολογιστές που περνούν από τις καθορισμένες «Διαδικασίες ελέγχου» έχουν στην κάτω όψη των μονάδων ειδικές ετικέτες με ραβδωτούς κωδικούς, οι οποίοι αντιστοιχούν στα μητρώα της κατασκευάστριας AMSTRAD, της επίσημης αντιπροσωπίας COMPUMAK και των Μαγνητικών Ετικετών Ασφαλείας που βρίσκονται μέσα στο ζεύγος των μηχανημάτων οθόνης και υπολογιστή.

Ήδη η μεγάλη επιτυχία που σημειώνει ο AMSTRAD CPC 464 στην Ευρώπη, δημιούργησε υπερβολική ζήτηση και συσσώρευση παραγγελιών. Οι ενδιαφερόμενοι αγοραστές παρακαλούνται να ελέγχουν σχολαστικά τις ετικέτες με τους κωδικούς και να αποφεύγουν τις ευκαιριακές αγορές (δειγμάτων - STOCK-SURPLUS) από ανεξέλεγκτες και περιστασιακές πηγές που δεν δεσμεύονται με την υπευθυνότητα ενός «εξουσιοδοτημένου Κέντρου Πωλήσεων» και την πολιτική της AMSTRAD.



Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Γενική Αντιπροσωπία.

compumak ltd

Ασκληπιού 9 - Αθήνα 106 79, τηλ.: 3620.812, 3629.212

μπορούμε να χειριστούμε υπορουτίνες κώδικα μηχανής, ενώ η POP αφαιρεί την τελευταία διεύθυνση από το σωρό διευθύνσεων της RETURN.

Πολύ καλός είναι ο χειρισμός των περιφερειακών από την BASIC. Κάθε συσκευή μπορεί να "συνδεθεί" με έναν αριθμό καναλιού και να χρησιμοποιείται πλέον για είσοδο ή έξοδο στοιχείων με γνώρισμα αυτόν τον αριθμό. Εντολές όπως PUT και GET επιτρέπουν διακίνηση μονών BYTE από και προς κάποιο περιφερειακό. Το σώσιμο και φόρτωμα αρχείων είναι απλή διαδικασία και με ένα απλό γράμμα καθορίζουμε το μέσο αποθήκευσης που θέλουμε να χρησιμοποιηθεί για τη συγκεκριμένη είσοδο ή έξοδο στοιχείων.

Σειριακά αλλά και τυχαίας προσπέλασης (μόνο σε δίσκο) αρχεία μπορούν να βρουν πολλές εφαρμογές στα προγράμματά σας, και ο χειρισμός τους είναι απλός ενώ οι δυνατότητες αυξημένες.

ΗΧΟΙ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΑ

Τα γνωστά παιχνίδια της ATARI δίνουν μια εύγλωττη εικόνα των δυνατοτήτων του hardware όσον αφορά τα γραφικά και ηχητικά εφφέ που μπορούν να παραχθούν. Η ATARI BASIC δεν είναι σε θέση να εκμεταλλευθεί όλες αυτές τις δυνατότητες αλλά ο χειρισμός είναι γενικά ικανοποιητικός. Η γλώσσα αυτή μας προσφέρει επιλογή μεταξύ 16 διαφορετικών τρόπων απεικόνισης (modes). Από αυτές, οι τρεις είναι αποκλειστικά για κείμενα και προσφέρουν μέχρι 24 γραμμές των 40 χαρακτήρων. Σε τέτοιες modes μπορούμε να έχουμε χαρακτήρες διπλού πλάτους ή διπλού μεγέθους, ενώ στις υπόλοιπες (graphics modes) έχουμε διάφορες αναλύσεις γραφικών με μέγιστο 320X192 pixels. Ταυτόχρονα, οι modes γραφικών επιτρέπουν ένα παράθυρο κειμένου τριών γραμμών στο κατώτερο μέρος της οθόνης. Το παράθυρο αυτό μπορεί αν θέλουμε να εξαλειφθεί.

Κείμενο μπορεί να γραφτεί ανεξάρτητα από mode και σε οποιαδήποτε θέση του παράθυρου γραφικών, μόνο που το μέγεθος των χαρακτήρων είναι διπλό. Τα χρώματα των έτοιμων graphics και των χαρακτήρων εξαρτώνται αρχικά από τους κωδικούς ATASCII (Atari ASCII) των χαρακτήρων αλλά μπορούν να αλλαχθούν από την BASIC.

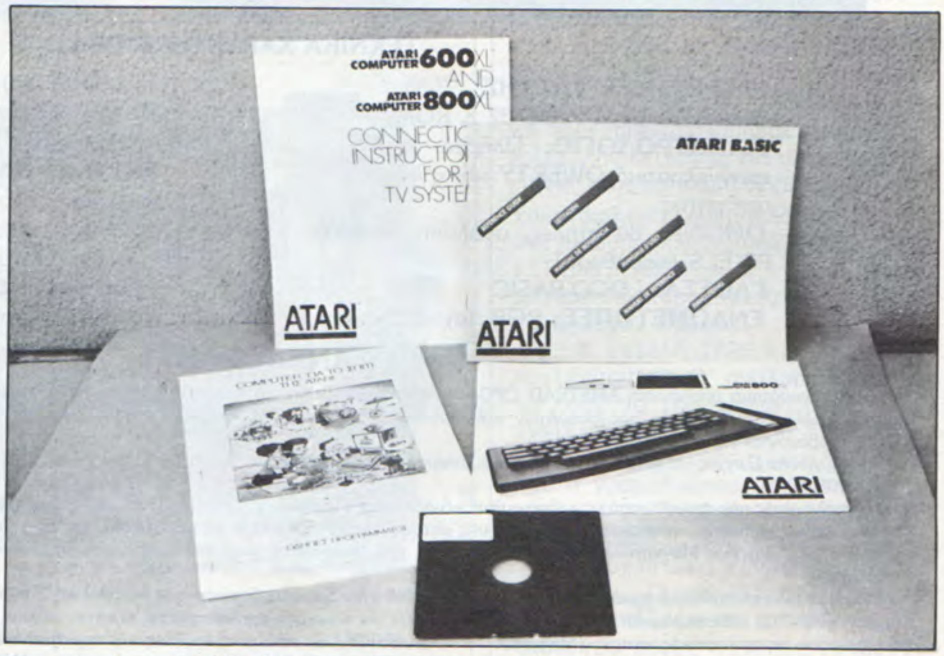
Η επιλογή χρωμάτων γενικά, γίνεται μέσα από ένα σύνολο 16 διαφορετικών χρωμάτων και 16 διαφορετικών φωτεινοτήτων. Υπάρχουν λοιπόν, 256 διαφορετικές αποχρώσεις που θα ικανοποιήσουν και τους πιο απαιτητικούς σχεδιαστές. Δεν μπορούμε βέβαια παρά να έχουμε ένα περιορισμένο αριθμό χρωμάτων ταυτόχρογα στην οθόνη. Ανάλογα με την mode μπορούμε να έχουμε μέχρι 16 διαφορετικά χρώματα στην οθόνη ή - αντίστροφα - 16 διαφορετικές φωτεινότητες ενός χρώματος. Ο προγραμματισμός των χρωμάτων γίνεται με τις COLOR και SETCOLOR, οι οποίες επιδρούν στους 5 "καταχωρητές" χρωμάτων που διαθέτει η παλέτα. Η μέγιστη video RAM που απασχολείται, φτάνει τα 8K, ενώ η ελάχιστη είναι μικρότερη από 1K (μονοχρωματική οθόνη κειμένου).

Με τις PLOT και DRAWTO σχεδιάζουμε μεμονωμένα σημεία ή ευθείες. Σχεδίαση κύκλων ή ελλείψεων πρέπει να γίνει μέσω προγράμματος γιατί δεν υπάρχουν έτοιμες εντολές.

Με την XIO - μεταξύ άλλων πραγμάτων - μπορούμε να βάψουμε με χρώμα ένα κλειστό σχήμα της οθόνης (FILL). Το σετ χαρακτήρων του κομπιούτερ μπορεί να αλλαχθεί, ώστε να δημιουργήσουμε ελληνικούς χαρακτήρες ή άλλα σύμβολα. Οι οδηγίες δε δίνουν όμως πληροφορίες για τη διεύθυνση του σετ χαρακτήρων και θα χρειαστεί να κάνετε αρκετό ψάξιμο στη μνήμη.

Από άποψη ήχων, έχουμε 4 κανάλια, τα οποία μπορούν να παράγουν τόνους με ελεγχόμενη ένταση και συχνότητα (3.5 οκτάβες). Επίσης μπορούμε να επιλέξουμε κάποια παραμόρφωση της χροιάς για να πάρουμε ηχητικά εφφέ. Αν και οι ήχοι είναι ανεξάρτητοι από την CPU, δε διαθέτουν παράμετρο διάρκειας κι' έτσι για συγκεκριμένες διάρκειες πρέπει να απασχοληθεί το πρόγραμμα (π.χ. FOR...NEXT loop).

Τα ειδικά ολοκληρωμένα που περιέχει ο 800 XL δίνουν πολύ περισσότερες δυνατότητες από αυτές που εκμεταλλεύεται η BASIC. Έτσι, ιδιαίτερα εφφέ, σε ήχους, χρώματα κ.ά. γίνονται δυνατά με



Το manual και τα άλλα έντυπα που επεξηγούν τη λειτουργία του μαζί με μια δισκέτα.

ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ M.P.S.

Η M.P.S. παρουσιάζει καθημερινά όλο και περισσότερα μοντέλα μικρουπολογιστών. Στην πρώτη γραμμή των πωλήσεων βρίσκονται τα Sinclair ZX Spectrum, ZX Spectrum plus και QL. Ακολουθούν τα Commodore 64, BBC Model B και τελευταία το Amstrad.

Για όλα τα συστήματα υπάρχουν πάρα πολλά περιφερειακά, προγράμματα εφαρμογών ελληνικά και αγγλικά και δεκάδες πρωτότυπες κασέτες για τον ZX Spectrum, τον Commodore και τον BBC.

Για το ZX Spectrum υπάρχουν όλα τα περιφερειακά που κυκλοφορούν στην παγκόσμια αγορά και τελευταία το Interface για μονάδα μαγνητικής δισκέτας χωρητικότητας 320 K σε κάθε δισκέτα. Διατίθενται επίσης το Speech Synthesizer και το Currah μ-Speech.

Για τον Commodore 64, που προσφέρεται σε νέα καταπληκτική τιμή, η M.P.S. έχει κατασκευάσει ειδικό power unit που πωλείται αντί 4000 δρχ. Διαθέτει ακόμη προγράμματα εφαρμογών για Πελάτες, Αποθήκη, Γενική Λογιστική Εσόδων - Εξόδων και Αρχείο Ιατρικών Δεδομένων.

Η MPS πρώτη δημιούργησε και προσφέρει δίγλωσσο επεξεργαστή κειμένου γιά τον μικροϋπολογιστή COMMODORE 64. Τώρα με μικρή δαπάνη μπορείτε να εκμεταλλευτείτε όλες τις δυνατότητες του ισχυρού Word Processor Viza-Write.

Και επί πλέον:

-Επιλογή μεταξύ Λατινικού και Ελληνικού πληκτρολόγιου με μία απλή κίνηση.

-Κεφαλαία και μικρά γράμματα και στα Λατινικά και στα Ελληνικά.

-Μονοτονικό σύστημα στο Ελληνικό πληκτρολόγιο.

Προτεινόμενο σύστημα: Commodore 64, 1541 Disk Drive, εκτυπωτής EPSON RX-80.

Τέλος πρέπει να αναφερθεί ότι στην M.P.S. υπαρχει άμεση και σωστή εξυπηρέτηση σε περίπτωση βλάβης με την ταχύτατη επισκευή ή και με την αλλαγή του μηχανήματος που χάλασε.

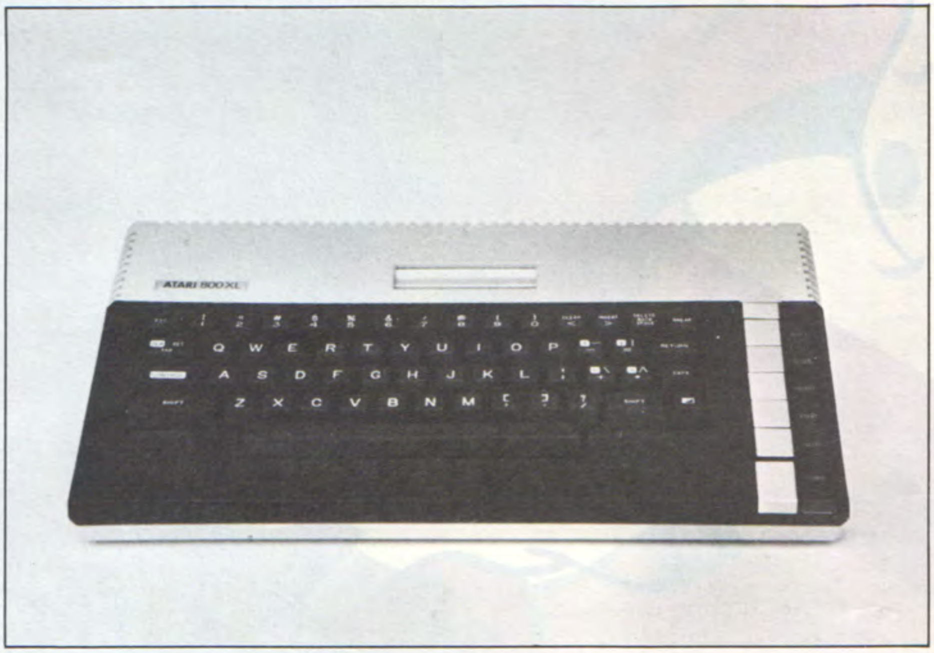
Microcomputers Programs and Systems
Πολυτεχνείου 47
Τηλέφωνο 031-540246
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

απ' ευθείας πρόσβαση στο hardware μέσω POKES ή με χρήση άλλων γλωσσών και έτοιμων προγραμμάτων σε cartridges.

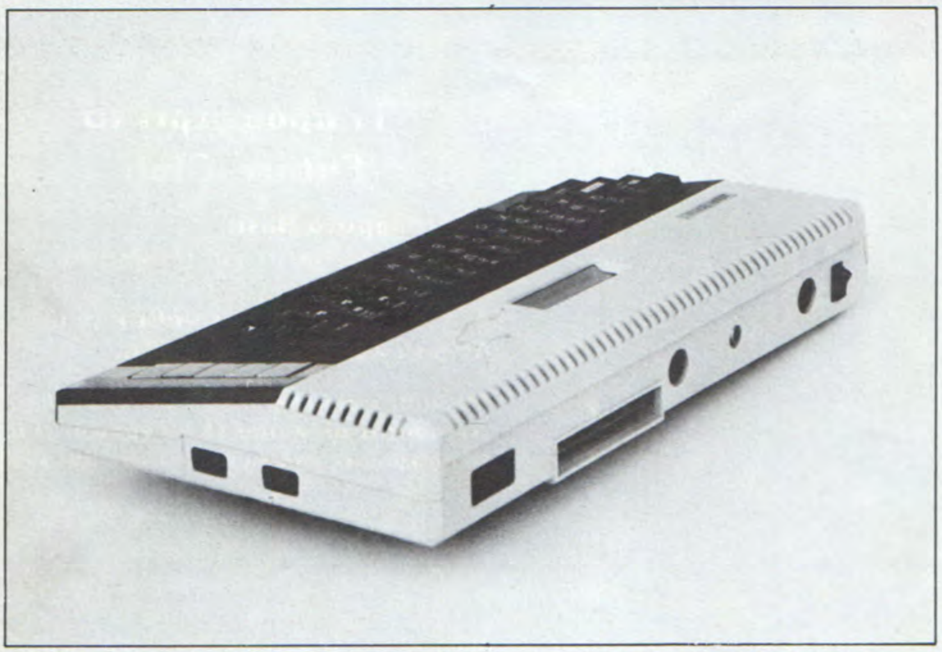
Το ANTIC υποστηρίζει τέσσερα sprites των 8 bytes και τέσσερα των 2 bytes που μπορούν να συνδυασθούν για να δώσουν μεγαλύτερα. Ακόμη είναι εφικτό scrolling της οθόνης προς διάφορες κατευθύνσεις.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ATARI

Ο 800 XL συνεργάζεται μόνο με ειδικό κασετόφωνο για σώσιμο και φόρτωμα προγραμμάτων γεγονός που επιβαρύνει τη δαπάνη για την αγορά του κομπιούτερ. Το κασετόφωνο είναι αξιόπιστο και εργάζεται περίπου στα 600 Baud. Πρωτότυπη και πολύ ευχάριστη είναι η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε το ένα κανάλι του κασετοφώνου για να συνοδεύσουμε τα προγράμματά μας με κανονική ομιλία (ανθρώπινη) ή και μουσική. Αυτό γίνεται γιατί το κασετόφωνο είναι στερεοφωνικό και χρησιμοποιεί το ένα κανάλι για αποθήκευση προγραμμάτων, ενώ το άλλο στέλνεται στο μεγάφωνο της τηλεόρασης.



Το πληκτρολόγιο του ATARI 800 XL.



Το πίσω μέρος του υπολογιστή στο οποίο διακρίνονται οι επαφές για τα βύσματα που τον συνδέουν με τον έξω κόσμο.

Ο συνδυασμός του υπάρχοντος remote control με την παραπάνω δυνατότητα, έχει επιτρέψει, για παράδειγμα, στα ελληνικά προγράμματα της ATARI για εκμάθηση BASIC, να διαθέτουν και μια γυναικεία φωνή που σας καθοδηγεί ανάλογα με το τι βλέπετε ταυτόχρονα στην οθόνη. Δεν γνωρίζω αν η κασέτα μπορεί να γραφεί από το χρήστη (το ηχητικό κανάλι) γιατί το κασετόφωνο δεν έχει μικρόφωνο επάνω του.

Οι μονάδες δισκετών της ATARI που κυκλοφορούν, επιτρέπουν τη χρήση δισκετών 5¼" με χωρητικότητα 127 Kbytes. Μέχρι 4 μονάδες δισκέτας μπορούν να ελεγχθούν ταυτόχρονα, ενώ το DOS (λειτουργικό σύστημα δίσκου) φορτώνεται στην RAM του 800 XL. Οι μονάδες δισκετών μπορούν να είναι το μοντέλο 810 σε συνδυασμό με το DOS II ή το μοντέλο 1050 που "τρέχει" το DOS III και είναι νεώτερης τεχνολογίας.

Άλλα περιφερειακά για τον XL είναι μια σειρά εκτυπωτών της ATARI (από μικρούς θερμικούς μέχρι μεγάλους εκτυπωτές ποιότητος γραφομηχανής), καθώς και συσκευή σύνδεσης με RS-232 (modem) και centronics interfaces. Πολλά είδη χειριστηρίων παιχνιδιών είναι επίσης διαθέσιμα από διάφορους κατασκευαστές.

Από πλευράς ATARI σημειώνουμε την "Touch tablet" που είναι ένα σύστημα σχεδίασης πάνω

σε πιεζοευαίσθητη επιφάνεια και ακόμη το αναμενόμενο "mind-link" που (είτε το πιστεύετε είτε όχι) θα σας επιτρέπει να δίνετε εντολές στον κομπιούτερ μόνο με τη σκέψη!

SOFTWARE - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Χάρη στην πλήρη συμβατότητα με τους προηγούμενους κομπιούτερς της ATARI ο 800 XL έχει ήδη στη διάθεσή του μια πολύ εκτεταμένη βιβλιοθήκη με έτοιμα προγράμματα σε διάφορες μορφές (κασέτες, δισκέτες, cartridges). Οι δυνατότητες του software σε cartridges είναι πολύ πιο εντυπωσιακές από αυτές των υπόλοιπων προγραμμάτων αλλά και οι τιμές τους δεν είναι ευκαταφρόνητες. Πρέπει να επαινέσουμε το γεγονός ότι, σχεδόν όλα τα προγράμματα της ATARI, κυκλοφορούν στη χώρα μας σε επιμελημένη συσκευασία και με οδηγίες στα ελληνικά. Ακόμη υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα με ελληνικούς χαρακτήρες, όπως επίσης και ελληνικά προγράμματα εφαρμογών.

Ο 800 XL είναι πολύ παραμελημένος όσον αφορά τα βιβλία οδηγιών. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι όλο το λεξιλόγιο της ATARI BASIC "αναλύεται" μέσα σε 8 (!!) σελίδες. Οι μόνες αναλυτικές πληροφορίες που περιέχουν τα τρία διαφορετικά φυλλάδια που δίνονται με τον 800 XL αφορούν τη σύνδεσή του στην τηλεόραση.

Πολύ περισσότερα χρήσιμα στοιχεία για την ATARI BASIC παρέχονται στην ελληνική μετάφραση ενός βιβλίου οδηγιών για την BASIC του 400 και 600 (παλιότερα μοντέλα). Η BASIC είναι ακριβώς ίδια και έτσι από εκεί θα μπορέσετε να κάνετε τα πρώτα βήματα στον προγραμματισμό. Για πιο προχωρημένες πληροφορίες θα πρέπει να καταφύγετε σε ανεξάρτητες εκδόσεις που κυκλοφορούν στο εξωτερικό για την ATARI BASIC.

Ο ATARI 800 XL στοιχίζει 49.500 δρχ. στην Ελλάδα, τιμή που τον κάνει να δέχεται σκληρό ανταγωνισμό από άλλους φθηνότερους αντιπάλους. Η τελική επιλογή πάντως είναι - όπως συνήθως - δική σας. ●

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες κανονικό πληκτρολόγιο τύπου ηλεκτρικής γραφομηχανής με 57 πλήκτρα + 5 πλήκτρα ειδικών λειτουργιών.
CPU: 6502 στα 1.79 MHz.
ΜΝΗΜΗ RAM: 64 Kbytes με 37.5K ελεύθερα για πρόγραμμα BASIC.
ΜΝΗΜΗ ROM: 16K λειτουργικό σύστημα + 8K ATARI BASIC με δυνατότητα αύξησης με ROM cartridges.
ΗΧΟΣ-ΟΘΟΝΗ: 40Χ24 χαρακτήρες κειμένου, χαρακτήρες διπλού μεγέθους. 13 modes γραφικών με διαφορετικές αναλύσεις και αριθμό χρωμάτων. Μέγιστη ανάλυση 320Χ192 pixels. Δυνατότητα χειρισμού sprites, 16 χρώματα με 16 διαφορετικές φωτεινότητες (256 συνολικά αποχρώσεις). Τέσσερα κανάλια ήχου, ανεξάρτητα από την CPU, με δυνατότητα ηχητικών εφφέ.
ΑΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ: Κώδικας μηχανής (με POKES), 6502 Assembler, Microsoft BASIC, Pilot, Logo σε cartridges.
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ: Έξοδος για κοινή έγχρωμη ή Α/Μ τηλεόρασης και μόνιτορ σύνθετου video. Υποδοχή για ROM cartridges, 2 υποδοχές για χειριστήρια παιχνιδιών ή άλλες συσκευές (όπως paddles, light pens, touch pads), έξοδος για ειδικό κασετόφωνο καθώς και διάφορα περιφερειακά. Γενική θύρα επέκτασης.
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: Εκτυπωτές της ATARI, τετραπλό RS-232 και παράλληλο interface, μονάδες δισκετών 5¼", ακουστικό modem, joysticks διαφόρων ειδών, ειδικό κασετόφωνο εγγραφής προγραμμάτων.

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ ATARI BASIC

ABS	END	ON	SQR
ADR	ENTER	OPEN	STATUS
AND	EXP	OR	STEP
ASC	FOR	PADDLE	STICK
ATN	FRE	PEEK	STRIG
BYE	GET	PLOT	STOP
CLOAD	GOSUB	POINT	STR$
CHR$	GOTO	POKE	THEN
CLOG	GRAPHICS	POP	TO
CLOSE	IF	POSITION	TRAP
CLR	INPUT	PRINT	USR
COLOR	INT	PTRIG	VAL
COM	LEN	PUT	
CONT	LET	RAD	
COS	LIST	READ	
CSAVE	LOAD	REM	
DATA	LOCATE	RESTORE	
DEG	LOG	RETURN	
DIM	LPRINT	RND	
DOS	NEW	RUN	
DRAWTO	NEXT	SAVE	
	NOT	SET COLOR	
	NOTE	SGN	
		SIN	
		SOUND	


ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΚΑΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΝΑΡΠΑΣΤΟ!!
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
COMPUPRESS

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΕΠΑ

ΠΡΩΗΝ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΕΛΚΕΠΑ

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Είμαστε το μόνο Εργαστήριο που διαθέτουμε **ΚΑΘΗΓΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ** έμπειρο και εξειδικευμένο με **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** επάνω σε σύγχρονες μεθοδολογίες της πληροφορικής. Η **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ** γίνεται σε 8 Micros (COMMODORE - 64 - 80/TRS - 80/PANASONIC JR - 100) και σε μεγάλο υπολογιστή της Honeywell - Bull 61/58. Ενδιαφερόμαστε για την **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** των σπουδαστών μας, γνωρίζοντας τους διαγωνισμούς ή προωθώντας τους σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε.

Στις 15 Φεβρουαρίου 1985 αρχίζουν ταχύρρυθμα τμήματα Προγραμματισμού Η.Υ. απόγευμα και βράδυ για την εκμάθηση του προγραμματισμού σε Μεγάλα ή Micros συστήματα.
Τα Μαθήματα που διδάσκονται είναι:

1)	2)
○ Βασικές Αρχές Μηχαν/σης	○ Βασικές Αρχές Micros
○ Λογικό Διάγραμμα	○ Λογικό Διάγραμμα
○ Γλώσσα Προγ/σμού COBOL	○ Γλώσσα BASIC
○ Γλώσσα Προγ/σμού BASIC	○ Οργάνωση Αρχείων Micros
○ Οργάνωση Αρχείων	

Για β΄ 1ο οι ώρες είναι 208 και διαρκεί έως 20/6 κάθε Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή.
Για β΄ 2ο οι ώρες είναι 108 και διαρκεί έως 30/5 κάθε Τρίτη και Πέμπτη.

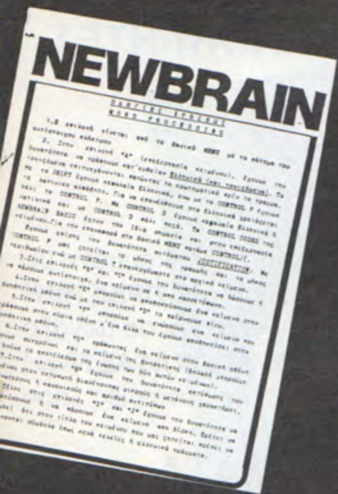
ΤΜΗΜΑΤΑ

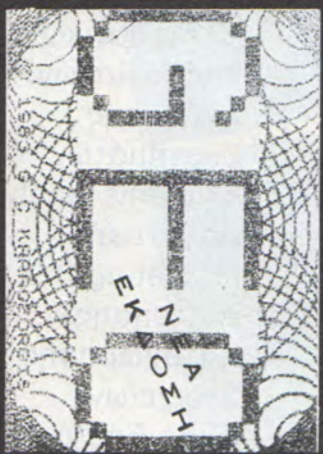
α. Προγραμματισμού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
β. Ανάλυσης Συστημάτων (Systems Analysis)
γ. Λογιστικής - Marketing
δ. Διάτρησης - Καταχώρησης Στοιχείων (Data Entry)

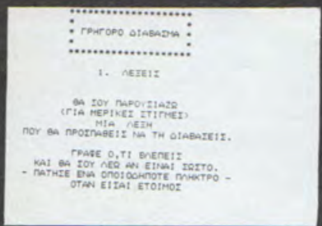
Στους φοιτητές και σπουδαστές ΚΑΤΕΕ γίνονται ειδικές εκπτώσεις

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ & ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ 1-3
(δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου Πηγής). ΤΗΛ. 3600.668 - 3640.556, 10.30-12.30 π.μ. και 4.00-9.00 μ.μ.











ΤΙΤΛΟΣ: WORD PROCESSING
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: NEWBRAIN
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROBYTES
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.

Ο NEWBRAIN που φημίζεται για τις ...σοβαρές του ενασχολήσεις, αν και τα καταφέρνει εξίσου καλά και στα παιχνίδια, δεν θα μπορούσε να μείνει για πολύ χωρίς ένα πρόγραμμα word processing, μια και η εφαρμογή αυτή είναι από τις πλέον ενδεδειγμένες για τους μικροϋπολογιστές. Καιρός όμως να δούμε το πρόγραμμα από κοντά.

Μόλις φορτώσουμε το πρόγραμμα ο υπολογιστής μας ρωτάει αν διαθέτουμε κάποιον από τους εκτυπωτές SEIKOSHA 550, STAR, EPSON RX και EPSON FX. Μ' αυτόν τον τρόπο ο υπολογιστής προσαρμόζεται στις προδιαγραφές του συγκεκριμένου εκτυπωτή και έχουμε περισσότερες ευκολίες στην εκτύπωση όπως π.χ. επιλογή μεγέθους χαρτιού, έντονο τύπωμα χαρακτήρων, κ.ά. Έχουμε επιπλέον τη δυνατότητα να τυπώσουμε περισσότερα από ένα αντίτυπα, και αν δεν μας ικανοποιεί το τελικό αποτέλεσμα να επιστρέψουμε στο κείμενο (στην αρχική του μορφή) και να κάνουμε τις κατάλληλες διορθώσεις.

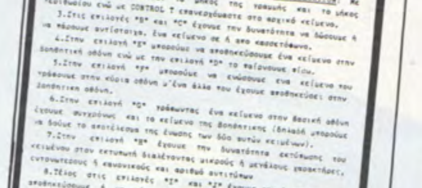
Μπορούν επίσης να συνδεθούν με τον υπολογιστή οι εκτυπωτές BROTHER HR5 και όλες οι ηλεκτρικές γραφομηχανές BROTHER χωρίς όμως να αναφέρονται στην αρχική επιλογή γιατί χρειάζεται να γίνουν πρώτα κάποιες μικροαλλαγές στο πρόγραμμα (περισσότερες πληροφορίες για το θέμα αυτό μπορείτε να πάρετε από το MICROBYTES).

Αφού διαλέξουμε τον εκτυπωτή μας ζητιέται από τον υπολογιστή η ακριβής ώρα (χωρίς να το βρίσκω απαραίτητο υπάρχει και κάποιο ρολόι...) και στη συνέχεια μπαίνουμε στο MENU και τις βασικές επιλογές.

Έχουμε τη δυνατότητα να μετατρέψουμε τον NEWBRAIN σε γραφομηχανή, να σώσουμε ένα κείμενο σε κασέτα ή δίσκο, να χρησιμοποιήσουμε βοηθητική οθόνη ή να συνεχίσουμε στο υπάρχον κείμενο. Γράφοντας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ελληνικούς (τονιζόμενους) ή λατινικούς χαρακτήρες με πεζά και κεφαλαία για τα δύο αλφάβητα.

Το πρόγραμμα υποστηρίζει όλες τις δυνατότητες του SCREEN EDITOR του NEWBRAIN και ο δρομέας που μετακινείται σε όλο το μήκος και το πλάτος της οθόνης μας δίνει τη δυνατότητα να διορθώσουμε οποιοδήποτε σημείο του κειμένου. Επίσης οι βοηθητικές οθόνες που διαθέτει το πρόγραμμα μας επιτρέπουν να γράψουμε ένα κείμενο σε βοηθητική οθόνη και να το προσθέσουμε όποτε και όπου θελήσουμε στο κυρίως κείμενο.

Όμως όταν αρχίσετε να γράφετε, δεν αποκλείεται να παραξενευτείτε από κάποιες ιδιομορφίες του προγράμματος (όπως ο γράφων) και αυτό γιατί μερικοί τονιζόμενοι ελληνικοί χαρακτήρες εμφανίζονται κάπως διαφορετικά στην οθόνη. Έτσι όταν πληκτρολογήσετε το διαζευκτικό ή θα δείτε στην οθόνη τον χαρακτήρα ΐ ενώ στον printer θα τυπωθεί κανονικά το ή. Όπως καταλαβαίνετε αυτό δεν επηρεάζει καθόλου την τελική μορφή του κειμένου και οι "ανορθογραφίες" που θα βλέπετε στην οθόνη είναι κάτι που αμέσως θα συνηθίσετε (όχι βέβαια, δεν εννοώ να γίνετε ανορθόγραφοι, εσείς θα συνεχίσετε να γράφετε κανονικά) χωρίς να αντιμετωπίσετε σοβαρά εμπόδια.



Αλλά χωρίς αμφιβολία παρ όλα τα μικροπροβλήματα, οι ευκολίες που παρέχει το πρόγραμμα σε συνδυασμό με τις δυνατότητες του NEWBRAIN δικαιολογούν απόλυτα μια τέτοια αγορά και καθιστούν το πρόγραμμα απαραίτητο για τους χρήστες του NEWBRAIN που ενδιαφέρονται για τέτοιου είδους εφαρμογές.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ○
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ○
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: GEOMETRIA
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: E.C.S.
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε καλύπτει θέματα της ευκλείδειας γεωμετρίας και δίνει στοιχεία για επίπεδα γεωμετρικά σχήματα γλιτώνοντάς μας έτσι από πολλούς υπολογισμούς.

Αφού συμπληρωθεί η διαδικασία του φορτώματος,εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή ένα γεωμετρικό σχέδιο που μας βοηθάει να ρυθμίσουμε σωστά το MONITOR ή την τηλεόρασή μας, έτσι ώστε να πετύχουμε την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και πιστότητα στην απεικόνιση των σχημάτων.

Στη συνέχεια το MENU μας γνωστοποιεί ότι ο υπολογιστής μας είναι πρόθυμος (αν μπορούσε, ας έκανε αλλιώς...) να ασχοληθεί με κανονικά πολύγωνα, ελλείψεις, τυχούσες επιφάνειες κατά SIMPSON, κύκλους (δακτύλιο, τομέα, τμήμα) καθώς και άλλα γεωμετρικά σχήματα (ρόμβο, παραλληλόγραμμο, τραπέζιο, τυχαίο πολύγωνο, κ.λπ.).

Σε κάθε επιλογή, σχεδιάζεται στην οθόνη το αντίστοιχο σχήμα και μας ζητούνται τα δεδομένα του συγκεκριμένου σχήματος. Στη συνέχεια γίνονται οι σχετικοί υπολογισμοί και εμφανίζονται όλες οι πιθανώς αναγκαίες πληροφορίες για το σχήμα αυτό. Το πρόγραμμα δεν κάνει αναλυτική παρουσίαση των μεθόδων και τύπων που χρησιμοποιεί για την εύρεση των αποτελεσμάτων, πράγμα απαραίτητο κατά τη γνώμη μας (να μην δημιουργείται και η εντύπωση ότι γίνονται διά μαγείας...).

Παρ'όλα αυτά το πρόγραμμα δίνει αρκετά στοιχεία για κάθε σχήμα όπως π.χ. στο τρίγωνο στοιχεία για: πλευρές, γωνίες, ύψη, εμβαδό, διχοτόμους, διαμέσους, ακτίνες περιγεγραμμένου και εγγεγραμμένου κύκλου, καθώς και τις αποστάσεις των "ποδών" υψών και διχοτόμων από την αριστερή άκρη της αντίστοιχης πλευράς. Για να πάρουμε δε τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά δεδομένα σε κάθε περίπτωση όπως π.χ. για τα τρίγωνα δύο πλευρές και γωνία, δύο γωνίες και πλευρά κ.λπ.

Αισθητή γίνεται η απουσία μιας υπορουτίνας για συνεργασία με εκτυπωτή, αλλά μια και το πρόγραμμα δεν είναι κλειδωμένο, μπορούμε να το διακόψουμε με BREAK, και να τυπώσουμε ότι βλέπουμε δίνοντας την εντολή COPY. (Το πρόγραμμα ξανατρέχει με την εντολή RUN 16).



Όσοι λοιπόν ασχολούνται γενικά με τη γεωμετρία, αλλά και οι μαθητές που θέλουν είτε να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματα που βρήκαν κατά τη λύση κάποιου προβλήματος, είτε να αναθέσουν την εύρεση των αποτελεσμάτων στον ίδιο τον υπολογιστή, θα γλιτώσουν από τον κόπο ανούσιων (από μια άποψη) λογαριασμών και επαληθεύσεων, ενώ συγχρόνως θα βλέπουν στην οθόνη τους ένα παραστατικό σχήμα.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ○
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ○ ○
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: ΓΡΗΓΟΡΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: APPLE II
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: RAINBOW
ΤΙΜΗ: 5.000 ΔΡΧ.

Το πρόγραμμα, όπως ήδη θα πρόσεξαν οι... παρατηρητικοί αναγνώστες μας λέγεται Γρήγορο Διάβασμα, πράγμα που δεν πρέπει να διαφωτίζει πολλούς από σας σχετικά με το περιεχόμενό του, πέρα απ' το ότι έχει να κάνει με το διάβασμα.

Η όλη υπόθεση στηρίζεται στην εξής διαπίστωση: όταν ο άνθρωπος διαβάζει, αντί να αναγνωρίζει απλώς τις λέξεις με το μάτι, όπως θα έπρεπε, τις επαναλαμβάνει από μέσα του και κατά συνέπεια καθυστερεί. Η μέθοδος λοιπόν,που εφαρμόζει το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε, συνίσταται στο να εμφανίζει για ένα σύντομο χρονικό διάστημα λέξεις ή προτάσεις, έτσι ώστε ο χρήστης να μάθει σιγά-σιγά να βλέπει απλώς τις λέξεις και να μην τις επαναλαμβάνει από μέσα του.

Μόλις φορτώσουμε το πρόγραμμα παρουσιάζεται στην οθόνη ένα MENU απ' όπου διαλέγουμε ανάμεσα σε λέξεις,μικρές φράσεις ή και προτάσεις. Αφού κάνουμε την επιλογή μας (π.χ. λέξεις) εμφανίζεται στην οθόνη του APPLE μια λέξη για μικρό χρονικό διάστημα. Στη συνέχεια, αν γράψουμε σωστά τη λέξη που είδαμε (αν προλάβαμε),εμφανίζεται η επόμενη ►

DRAGON Data Ltd. 32

το κομπιουτερ που ανάβει τη φαντασια



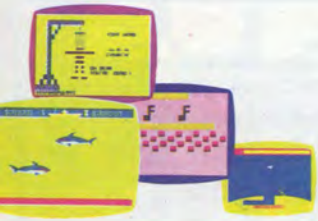
Είναι εύκολο να μάθετε...

να χρησιμοποιείτε το νέο κομπιούτερ DRAGON 32. Άλλωστε εκτός από το βιβλίο οδηγιών στα αγγλικά σας προσφέρουμε τελείως ΔΩΡΕΑΝ & την πλήρη μετάφρασή του στα ελληνικά. Σύντομα θα μπορείτε να γράφετε τα δικά σας προγράμματα. Σε λίγο καιρό θα γνωρίζετε άριστα τη γλώσσα που χρησιμοποιεί το κομπιούτερ σας. Το όμορφο χόμπυ σήμερα μπορεί να γίνει ένα επικερδές επάγγελμα αύριο...



Είναι εύκολο να χρησιμοποιήσετε...

το DRAGON 32. Δεν χρειάζεται να το προγραμματίσετε εσείς. Μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε CATRIDGES & κασέτες μπορεί να καλύψει κάθε ανάγκη σας. Και ακόμη όταν γράφετε τα δικά σας προγράμματα μπορείτε να τα αποθηκεύσετε σε μια κοινή κασέτα και να τα κρατήσετε για πάντα...



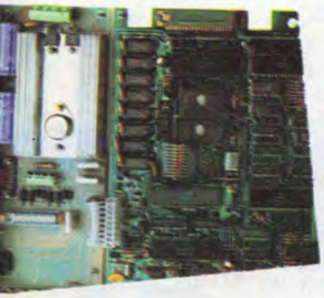
Έχει ζωντανά χρώματα...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει εννέα χρώματα που θα δώσουν ζωντάνια στην οθόνη σας. Με απλές εντολές μπορείτε να αλλάξετε χρώματα, να χρωματίσετε με όποιο χρώμα θέλετε ένα σημείο ή μια ολόκληρη περιοχή στην οθόνη με τα χρώματα της αρεσκείας σας...



Έχει απίθανα GRAPHICS...

Σας προσφέρει 5 διαφορετικά resolution από 16 X 32 μέχρι 256 X 192. Χρησιμοποιώντας απλές εντολές μπορείτε να φτιάξετε γραμμές, να ζωγραφίσετε διάφορα σχήματα και κατόπιν να τα μικρύνετε μέχρι το 1/4 ή να τα μεγαλώσετε μέχρι και 16 φορές. Δοκιμάστε να ζωγραφίσετε χάρτες, εικόνες, διαστημόπλοια, εξωγήινους... Με το DRAGON 32 είναι πολύ εύκολο.



Έχει καλή μνήμη...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει 16K ROM που περιλαμβάνει την MICROSOFT BASIC & 32K RAM, που είναι αρκετά για οποιαδήποτε χρήση. Αν όμως χρειάζεστε περισσότερη μνήμη τότε μπορείτε να προτιμήσετε το DRAGON 64 με 64K RAM ή ακόμη και να μετατρέψετε το DRAGON 32 που ήδη έχετε.



Έχει πολλά «έξτρα»...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει σαν στάνταρ εξοπλισμό αυτά που άλλοι σας έμαθαν να θεωρείτε έξτρα και να τα πληρώνετε παραπάνω. Έξοδο CENTRONICS για PRINTER, έξοδο για δυο JOYSTICK, διακόπτη ON-OFF, διακόπτη RESET, έξοδο για μαγνητόφωνο με πλήρη τηλεχειρισμό, έξοδο για TV, έξοδο για MONITOR, CONNECTOR για CATRIDGE ή DISK-DRIVES. Βιβλίο οδηγιών στα Ελληνικά & ...δωρεάν εγγραφή στο DRAGON CLUB.



Έχει μουσική...

Οι πέντε πλήρεις οκτάβες επιτρέπουν να παράγετε οποιοδήποτε ήχο, φωνή ή μουσική. Μπορείτε να συνθέσετε τα δικά σας μουσικά κομμάτια - που ο DRAGON πάντα θα παίζει για σας - ή να παίξετε τις επιτυχίες της εποχής. Μπορείτε ακόμα να παράγετε τους δικούς σας εξωπραγματικούς, διαστημικούς ήχους. Ο ήχος ενισχύεται και ακούγεται από την τηλεόρασή σας για να είναι ρεαλιστικός. Έτσι όταν χρησιμοποιείτε το κομπιούτερ σας δεν χρειάζεστε... στηθοσκόπιο.



Έχει πολλά προγράμματα

Η DRAGON αλλά και πολλές ακόμα εταιρίες προσφέρουν για το DRAGON μεγάλη ποικιλία SOFTWARE. Διαστημικά, περιπέτειες, σκάκι, γκολφ, μονόπολη, τάβλι, FLIPPER, FROGGER, κ.α. σας περιμένουν να διασκεδάσετε. Μπορείτε να «πετάξετε» ένα αεροπλάνο ή ακόμη & το διαστημικό λεωφορείο. Επίσης να δοκιμάσετε την τυχη σας σαν μουσικοσυνθέτης. Βέβαια μπορείτε να μάθετε γραφομηχανή, να κρατήσετε τα οικονομικά σας, να φτιάξετε αρχεία, να έχετε γραφικές παραστάσεις & πολλές ακόμη πιο «σοβαρές» εφαρμογες.



Είναι σωστά κατσκευασμένος...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει ένα πραγματικό πληκτρολόγιο γραφομηχανής σε διάταξη QWERTY. Κάθε πλήκτρο είναι εγγυημένο για 20 εκατομμύρια χειρισμούς. Χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας όπως π.χ. το MICROPROCESSOR που είναι ο 6809 της MOTOROLA. Συγκρίνετε το DRAGON 32 με άλλα COMPUTER... Θα εκπλαγείτε από τις διαφορές...



Είναι κατασκευασμένος στην Αγγλία...

και συγκεκριμένα στο SWANSEA. με την εγγύηση και τη σιγουριά της Αγγλικής τεχνολογίας. Με την υπευθυνότητα της Ελληνικής αντιπροσωπείας DRAGON COMPUTER (HELLAS) LTD.



Ο DRAGON μεγαλώνει μαζί σας...

όσο μεγαλώνει το ενδιαφέρον σας, οι γνώσεις και οι απαιτήσεις σας. Τώρα σε κάθε DRAGON μπορείτε να συνδέσετε μέχρι και τέσσερεις μονάδες FLOPPY DISK DRIVES. Έτσι θα έχετε πια πραγματικά επαγγελματικές προδιαγραφές. Κατάλληλο για να υποστηρίξει τις ανάγκες ενός γραφείου, μιας επιχείρησης, ενός ιατρείου για αποθήκη, αρχείο, πελατολόγιο κλπ. Ποιό άλλο κομπιούτερ της κατηγορίας του σας προσφέρει τόσα πολλά. Και πιό κομπιούτερ από αυτά που σας προσφέρουν μπορεί να συναγωνιστεί τον DRAGON στην τιμή; Στο σχολείο, στο σπίτι, στο γραφείο το DRAGON πάει παντού. Απίθανος φίλος, υπομονετικός δάσκαλος, ακούραστος και άμισθος συνεργάτης.

DRAGON COMPUTER (HELLAS) LTD. Αγ. Κωνσταντίνου 39 Αθήνα 104 37 Τηλ. 5237077 5236154

commodore 64

Τεχνικά χαρακτηριστικά:
CPU: 6502
20K ROM
64K RAM
4 γεννήτριες ήχου
16 χρώματα σε 255 συνδυασμούς
8 sprites.
ανάλυση οθόνης 320×200
2 εισόδους για joysticks, paddles, και light pen
RS - 232 interface για printer και disk drives
είσοδος για cartridges
πόρτα με 8 εισόδους — εξόδους (για επικοινωνία με τον έξω κόσμο)
8 προγραμματιζόμενα πλήκτρα
56 έτοιμα γραφικά σύμβολα
κανονικό πληκτρολόγιο γραφομηχανής

Γλώσσες:
BASIC 2.0
BASIC 4.0
SIMON'S BASIC
(114 πρόσθετες εντολές)
ULTRA BASIC
PASCAL
FORTH
LOGO
Compilers, assemblers και disassemblers
με κάρτα Z80 όλες οι γλώσσες που υπάρχουν σε CP/M

Προγράμματα:
(σε κοινές κασσέτες ή δισκέττες)

Εκπαιδευτικά:
σειρά μαθημάτων προγραμματισμού
μαθήματα ξένων γλωσσών

Εμπορικές εφαρμογές:
αρχείο (Easyfile, oracle, ελληνικό αρχείο)
πελάτες
αποθήκη
εσόδων — εξόδων

πολιτικού μηχανικού:
πλήρης σειρά στατικών

επεξεργασίας κειμένου:
paperclip 64
Easyscript & Easy spell
Script 64
Hess writer
Scratchpad 64
Cut & paste
Wordpro 64
Magic desk
ελληνικά

Μουσικής:
music composer
music construct

Ψυχαγωγίας:
Chess
Soccer (ποδόσφαιρο)
Formula 1
Flight simulation
Zaxxon

Περιφερειακά:
— μέχρι 4 disk drives των 170 Κ. και δυνατότητα σύνδεσης με Hard disk.
ειδικό ή κοινό κασσετόφωνο
— σύνδεση σε τηλεόραση ή monitor
— printer με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες
— printer/plotter με 4 χρώματα
— modem (για επικοινωνία μέσω τηλεφώνου με άλλους υπολογιστές)
— Light pen
— Joysticks, paddles
— Speech synthesizer
— ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
— πλήθος βιβλίων και ειδικά περιοδικά.



PLUS 4
ο νέος γίγαντας της COMMODORE



THE Computer SHOP — ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ, ΑΘΗΝΑ 106 82, ΤΗΛ. 3603594.

ACC Athens Computer Centre — ΣΟΛΩΜΟΥ 26, ΑΘΗΝΑ 106 82, ΤΗΛ. 3609217

CAT COMPUTERS — ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 57, ΑΘΗΝΑ 106 80, ΤΗΛ. 3643044, 3616690

λέξη στο μισό χρόνο, ενώ αν κάνουμε κάποιο λάθος, ο χρόνος εκτύπωσης της λέξης διπλασιάζεται. Το ίδιο ισχύει και για τις μικρές φράσεις ή προτάσεις που υπάρχουν στο πρόγραμμα. Αυτές έχουν αρκετά πρωτότυπο περιεχόμενο ώστε να μην μπορεί κανείς να μαντέψει την υπόλοιπη πρόταση όταν δεν έχει προλάβει να την δει ολόκληρη.

Έτσι συχνά θα βρεθούμε αντιμέτωποι με φράσεις του τύπου: "τα μεγάλα αυτιά", "τρέχεις καβάλα σε ένα ρινόκερο", "ένας τάρανδος είναι μέσα στο ψυγείο" κ.ά. Μην βιαστείτε όμως,φίλοι αναγνώστες,να συμπεράνετε πως το πρόγραμμα απευθύνεται σε μικρά παιδιά. Η χρησιμότητά του είναι πολύ μεγαλύτερη στους ενήλικες, που είναι πολλές φορές αναγκασμένοι να διαβάζουν μεγάλα κείμενα και να χάνουν κατά συνέπεια πολύτιμο χρόνο.

```
                ΑΠΑΝΤΗΣΗ

TI ΔΙΑΒΑΣΕΣ;

ΑΠΑΝΤΩ

ΟΧΙ, ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΑΥΤΗ. ΕΓΡΑΦΕ:

'ΑΠΑΝΤΗΣΗ'

Η ΕΠΟΜΕΝΗ ΘΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΕΙ
ΣΤΟΝ ΔΙΠΛΑΣΙΟ ΧΡΟΝΟ.

- ΠΑΤΗΣΕ ΕΝΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΛΗΚΤΡΟ -
        ΟΤΑΝ ΕΙΣΑΙ ΕΤΟΙΜΟΣ
```

Αυτό όμως που λείπει αισθητά από το πρόγραμμα είναι κάποια "βαθμολογία" ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις που δέχεται ο υπολογιστής από εμάς. Έτσι κάποιος θα μπορούσε εύκολα να μετρήσει τις ικανότητές του στο γρήγορο διάβασμα ή,μετά από συστηματική χρήση του προγράμματος, την πρόοδό του.

Σε γενικές γραμμές όμως το πρόγραμμα αποτελεί μια ιδιαίτερα πρωτότυπη παρουσία στη χώρο του ελληνικού εκπαιδευτικού software που κάθε άλλο παρά διακρίνεται για την πρωτοτυπία του. Οι ενδιαφερόμενοι θα βρουν το πρόγραμμα στη μόνιμη έκθεση της APPLE στη Λεωφόρο Κηφισίας 124 και Ιατρίδου 2.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ○ ○
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ○
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: ΤΕΣΤ ΕΞΥΠΝΑΔΑΣ IQ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ZX-SPECTRUM 48K
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: TRADITIONAL
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICRO-ΙΔΕΕΣ
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.

Με την απότομη εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών μέσα στα τελευταία χρόνια ήταν φυσική συνέπεια, να εμφανιστούν οι φίλοι και οι εχθροί τους. Και σαν φίλοι των υπολογιστών θα έχουμε ακούσει όλοι μας κάποτε την πικρόχολη άποψη κάποιων ιδεολογικών μας αντιπάλων, πως ο υπολογιστής μετατρέπει τους ανθρώπους σε μηχανές, υποβιβάζει το διανοητικό επίπεδο του ατόμου, περιορίζει τις ανθρώπινες δραστηριότητες αναλαμβάνοντας όλο και περισσότερες εργασίες.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε απευθύνεται σε όσους θέλουν να έχουν μια αριθμητική απεικόνιση των διανοητικών τους ικανοτήτων. Το "τεστ εξυπνάδας" γίνεται με τη βοήθεια του υπολογιστή σας, γεγονός αρκετά παράτολμο, αφού ο ίδιος ο υπολογιστής αναλαμβάνει να δείξει αν επηρεάζει θετικά ή αρνητικά το διανοητικό σας επίπεδο.

Έτσι, μόλις φορτώσετε το πρόγραμμα μπορείτε να δείτε τις αναλυτικές οδηγίες που εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας του τεστ καθώς και τη μέθοδο που πρέπει να χρησιμοποιήσετε απαντώντας στις σαράντα ερωτήσεις από τις οποίες αποτελείται.

Υπάρχουν δύο παρόμοια τεστ



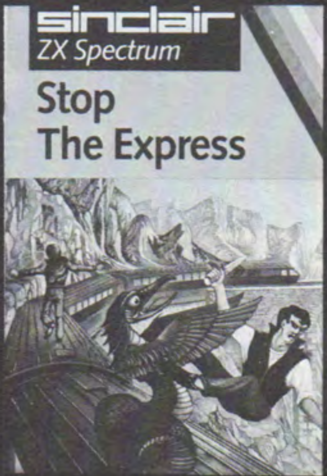
με διαφορετικές όμως ερωτήσεις και πρέπει να απαντήσετε μέσα σε μισή ώρα. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί ένα ρολόι που δείχνει το χρόνο που έχετε στη διάθεσή σας και εκτός από την κάθε ερώτηση απεικονίζεται στην οθόνη ένας πίνακας που δείχνει σε πόσες από τις σαράντα ερωτήσεις έχετε απαντήσει (χωρίς βέβαια να διευκρινίζεται αν απαντήσατε σωστά ή λάθος). Δεν είσαστε υποχρεωμένοι να απαντάτε με τη σειρά που γίνονται οι ερωτήσεις, (αν κάποια ερώτηση σας φαίνεται δύσκολη, πατάτε ENTER και προχωράτε στην επόμενη) και έχετε επίσης τη δυνατότητα να διαλέγετε όποια από τις σαράντα ερωτήσεις θέλετε, ασχέτως σειράς.

Μετά το τέλος του ημίωρου, που έχετε στη διάθεσή σας, βλέπετε όλες τις απαντήσεις των ερωτήσεων, τον αριθμό των σωστών απαντήσεών σας και τη βαθμολογία σας. Ακόμα, για τους φίλους των μαθηματικών, υπάρχουν στη δεύτερη πλευρά της κασέτας, προβλήματα-ερωτήσεις από τη δέκατη μαθηματική ολυμπιάδα. Σύμφωνα λοιπόν με την ορθότητα και την ταχύτητα που δίνετε τις απαντήσεις το πρόγραμμα σας λέει αν είστε μαθηματική διάνοια ή απλά ερασιτέχνης. Παράλληλα με το κάθε πρόβλημα βλέπετε στην οθόνη και τον ελάχιστο χρόνο ρεκόρ που σημειώθηκε στη μαθηματική ολυμπιάδα. Αν εσείς δώσετε σωστή απάντηση γρηγορότερα, αμοίβεστε με πολύ περισσότερους πόντους.

Πρόκειται λοιπόν για ένα πακέτο από αξιόλογα προγράμματα που προορίζονται για χρήστες κάθε ηλικίας. Όμως η μορφή του τεστ είναι τέτοια, που το καθιστά άχρηστο για τον ίδιο "εξεταζόμενο" μετά από μερικές χρήσεις, γιατί όλο και κάποια απάντηση θα θυμάται "απ' έξω" από την προηγούμενη φορά... Αντίθετα είναι ένας ωφέλιμος συναγωνισμός για μια παρέα, και μπορεί να προσφέρει σημαντική βοήθεια σε όσους πρόκειται να εξεταστούν με παρόμοιο τεστ, π.χ. στρατιωτικές σχολές. Όσοι λοιπόν ενδιαφέρεστε για το "τεστ εξυπνάδας" θα το βρείτε στο "PLOT-1".

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ○
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ○ ○





ΤΙΤΛΟΣ: WHEELIE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE GAME
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROSPHERE
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.

Μια και στον πλανήτη μας υπάρχουν τόσο ωραία μεταφορικά μέσα, δεν μπορώ να καταλάβω γιατί τα περισσότερα θέματα των προγραμμάτων περιλαμβάνουν διαστημόπλοια (όλα ειδικές παραγγελίες), διαστημικά οχήματα και άλλα παράξενα. Ευτυχώς όμως, που σε κάποιον προγραμματιστή δημιουργήθηκαν ανάλογες απορίες και έτσι φτιάχτηκε ένα από τα καλύτερα προγράμματα για τον Spectrum...

Οδηγείτε μια αρκετά νευρική και πολύστροφη μοτοσυκλέτα μάρκας Zedexaki 500 και βρίσκεστε μέσα σε επικίνδυνες υπόγειες στοές. Σκοπός σας είναι να φτάσετε στο τέλος της "διαδρομής" όπου ένας άλλος οδηγός περιμένει να το βοηθήσετε να βρει την έξοδο (το σημείο που ξεκινήσατε). Δεν πιστεύω να νομίζει κανείς πως είναι εύκολο...

Πρέπει να πηδάτε πάνω από αυτοκίνητα και λεωφορεία, ενώ στα σημεία που ο δρόμος πιάνει πάγο να πηγαίνετε σιγά χωρίς να πατάτε φρένο. Αλλού, υπάρχουν πέτρες που πρέπει να περάσετε με σούζα, ανοίγοντας απότομα το γκάζι. Όμως ορισμένα εμπόδια φράζουν πραγματικά το δρόμο σας οπότε είσαστε υποχρεωμένοι να αλλάξετε σήραγγα σκαρφαλώνοντας σε κάποια απότομη ανηφόρα ή κατεβαίνοντας στη σήραγγα που βρίσκεται από κάτω, περνώντας προσεκτικά από κάποιο κατηφορικό μονοπάτι.

Στην οθόνη βλέπετε επίσης τρία αναλογικά όργανα που δείχνουν την ταχύτητα, τις στροφές καθώς και τη βενζίνη που υπάρχει στο τεπόζιτο της μοτοσυκλέτας σας. Όπως θα καταλάβατε, για να συνεχίσετε να παίζετε θα πρέπει να έχετε βενζίνη, πράγμα που σημαίνει ότι είσαστε αναγκασμένοι να ψάχνετε γι' αυτήν στις πλέον απρόσιτες περιοχές - μια απ' τις βασικές δικαιολογίες του παιγνιδιού.

Ενάντια στον αγώνα σας, για την "επιούσια" βενζίνη αλλά και "βαδίζοντας" προς το τέλος, θα συναντήσετε εκτός των άλλων πρέσες που ανεβοκατεβαίνουν και φυσικά δεν πρέπει να σας πετύχουν όταν θα περνάτε από κάτω· μπορείτε να τις ακινητοποιήσετε πατώντας το κατάλληλο πλήκτρο αλλά θα χάσετε μια σημαντική ποσότητα από τη βενζίνη που διαθέτετε.

Και φυσικά, για τα graphics του παιγνιδιού ούτε λόγος να γίνεται... Είναι πραγματικά ευχάριστο να βλέπεις στην οθόνη μια σχεδόν τέλεια μηχανή να κάνει "σούζες" τόσο ρεαλιστικά, καθώς ο οδηγός τραβιέται προς τα πίσω.

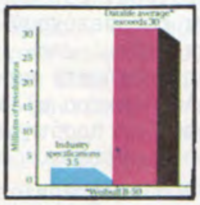
Αλλά και ο ήχος που ακούγεται από το μικροσκοπικό μεγαφωνάκι που διαθέτει ο Spectrum είναι πολύ καλός. Ακούγετε το μοτέρ της μοτοσυκλέτας σας καθώς μεταβάλλεται η ταχύτητά της ή ενώ πηγαίνει στο "ρελαντί". Υπάρχουν και άλλες πίστες με μικρή διαφορά από την πρώτη, (προστίθενται μερικά τερατάκια που κινούνται άτακτα), που δεν πιστεύω να διαφοροποιήσουν τις εντυπώσεις σας μετά από όσα θα έχετε δει.

Γενικά, πρόκειται για ένα πρωτότυπο πρόγραμμα με πολλά ευχάριστα σημεία και μοναδικό ελάττωμα την υπερβολική δυσκολία του. Είναι όμως σίγουρο πως όσοι το αποκτήσετε θα ασχοληθείτε μαζί του για αρκετές ώρες.



Η νεα δισκετα της Datalife®





ΠΑΧΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ

Η τεχνική επίστρωσης της D.L. δίνει την δυνατότητα τοποθέτησης ενός ουσιαστικά παχύτερου και ομοιόμορφου επιστρώματος οξειδίου σε όλη την επιφάνεια του δίσκου. Αυξάνοντας στο **δεκαπλάσιο** το χρόνο ζωής της δισκέττας.



ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

Οσο πιο λεία είναι η επιφάνεια του δίσκου τόσο πιο πιστά και εύκολα μεταφέρεται η εγγραφή και τόσο πιο λίγη φθορά γίνεται από την επαφή με την κεφαλή. Με την υψηλή τεχνολογία λείανσης και στίλβωσης της D.L. επιτυγχάνουμε ομοιόμορφο και απόλυτα λεία επιφάνεια



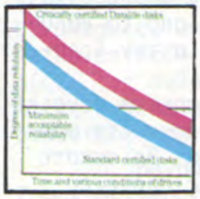
ΛΙΠΑΝΣΗ ΜΑΚΡΑΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

Το λιπαντικό που χρησιμοποιεί η D.L. είναι πολύ ανθεκτικό, δεν διασπάται, διαρκεί περισσότερο καιρό και ελαχιστοποιεί την φθορά του δισκου από την κεφαλή.



ΑΥΣΤΗΡΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΛΥ ΑΝΩΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Κάθε ένας δίσκος της VERBATIM DATALIFE φθάνει ή ξεπερνά τις πιο αυστηρές δοκιμασίες της ANSI, ECMA και ISO. Γίνεται ανάλυση των πρώτων υλών μέχρι βαθμού μορίου, και δοκιμάζουμε την αντοχή κάθε μιας επίστρωσης σε αντίθεση με περισσότερες από 70 χημικές ουσίες.



ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ 100% ERROR FREE ΤΗΣ D.L. ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΠΟΛΥ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

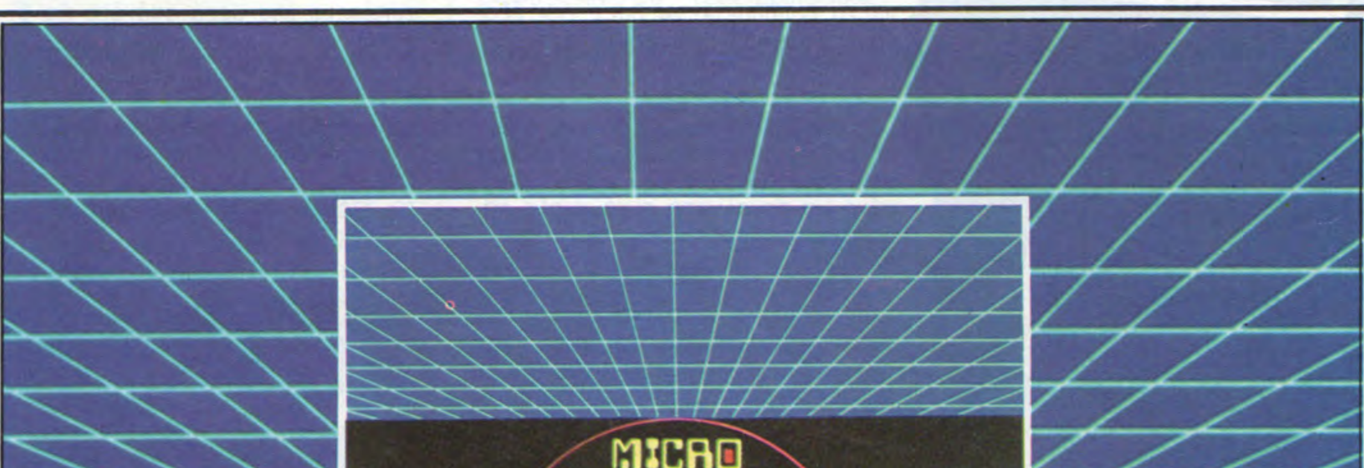
Το «100% ERROR FREE» της D.L. δεν είναι βασισμένο «απλά και μόνον» σε στατιστικές αλλά σε εκτεταμένες υψηλών STANDARDS δοκιμασίες καθ᾽ ενός δίσκου χωριστά.



ΤΡΙΑΣ Ε.Π.Ε.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Η/Υ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 19 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 9222445 - 9222353 TLX 221083

- **ATHENS COMPUTER CENTER** 3609217
- **CAT COMPUTERS** 3643044
- **THE COMPUTER SHOP** 3603594



Ενας micro-κόσμος
με υπολογιστές
& ολοκληρωμένες
λύσεις που καλύπτουν
ΜΕΓΑΛΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ
ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ
HOBBY

Σ᾽ ένα ευχάριστο
και φιλικό
περιβάλλον θα βρείτε
COMPUTERS ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

τώρα η Αθήνα έχει το δικό της micro κόσμο!



MICRO WORLD ΣΤΑΔΙΟΥ 10 & ΟΜΗΡΟΥ (4ος ΟΡΟΦΟΣ) ΑΘΗΝΑ 105 64 ΤΗΛ. 32.34.743

Το βρήκαμε στο "Computer Club".

GRAPHICS:	● ● ● ● ●
ΗΧΟΣ:	● ● ● ● ○
ΠΛΟΚΗ:	● ● ● ● ●
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: GHOSTBUSTERS
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE- 64
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΤΑΙΡΙΑ: ACTIVISION
ΤΙΜΗ: 1.200 ΔΡΧ.

Σίγουρα πολλοί από σας θα είδατε τα Χριστούγεννα που πέρασαν την ασυνήθιστη κωμωδία με τα συμπαθητικά φαντασματάκια. Μετά λοιπόν από την επιτυχία του στους κινηματογράφους, το Ghostbusters αποφάσισε να "στοιχειώσει" τα κυκλώματα του Commodore αφού πρώτα μετουσιώθηκε σ' ένα από τα πιο ευχάριστα προγράμματα που έχουμε δεί.

Έτσι, μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία του φορτώματος (απ' την κασέτα ή το δίσκο) ακούμε τη μούσική του Ghostbusters σε μια άριστη εκτέλεση που δικαιολογεί απόλυτα το χαρακτηρισμό πολλών σαν "το μεγάλο ατού του προγράμματος".

Οφείλω να ομολογήσω, ότι δεν έμεινα ασυγκίνητος ακούγοντας αυτή την παγκόσμια χορευτική επιτυχία αφού κυριολεκτικά δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από την αυθεντική. Βέβαια, ακούμε μόνο τη μουσική, ενώ τα "λόγια" τυπώνονται διαδοχικά στην οθόνη. Εκτός απ' αυτά, περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα και σύνθεση ομιλίας και έτσι αν πατήσουμε το SPACE BAR ο υπολογιστής θα αναφωνήσει...: "Ghostbusters".

Περνώντας στο παιχνίδι, πρέπει να διαλέξουμε το αυτοκίνητο που θα χρησιμοποιήσουμε στον "αγώνα" μας με τα φαντάσματα. Υπάρχει μεγάλη γκάμα αυτοκινήτων, και έτσι μπορούμε να διαλέξουμε από το αυθεντικό αυτοκίνητο των Ghostbusters μέχρι το πιο σύγχρονο μοντέλο με αεροδυναμικό σχήμα και αυξημένη τελική ταχύτητα.

Βέβαια, κάθε αυτοκίνητο έχει την τιμή που θα αφαιρεθεί από το λογαριασμό μας μαζί με ότι άλλο αγοράσουμε πριν αρχίσουμε να "τρώμε" τα φαντάσματα. Πρέπει λοιπόν να αποκτήσετε φαντασματοπαγίδες, ρουφήχτρες φαντασμάτων, φορητούς θάλαμους αποθήκευσης, καθώς και το κατάλληλο σύστημα λέιζερ. (Βλέπετε το λέιζερ έχει γίνει βασικό εργαλείο στα περισσότερα arcade games).

Και τώρα, είστε έτοιμοι να κυνηγήσετε τα ανυπεράσπιστα φαντασματάκια και να τα μετατρέψετε σε μερικές χιλιάδες δολάρια. Όσοι από σας υπήρξατε οι μεγάλοι νικημένοι παίζοντας παλιότερα το δημοφιλές PAC-MAN ήρθε η ώρα να πάρετε εκδίκηση, αφού αυτή τη φορά δεν υπάρχουν καν οι ειδικές βιταμίνες που θα βοηθήσουν αυτόν που διώκεται να διατηρήσει την ελευθερία του.

Στην οθόνη μπορείτε ακόμα να δείτε και τον "οδικό χάρτη" της περιοχής που ελέγχετε ενώ κάποιο από τα κτήρια που φαίνονται στο χάρτη θα έχει γίνει κόκκινο. Τότε πρέπει να τρέξετε αμέσως για να πιάσετε το φάντασμα που υπάρχει εκεί. Ακολουθήστε το συντομότερο δρόμο γιατί πολύ σύντομα το φάντασμα μπορεί να εγκαταλείψει το κτήριο και να χαθεί. Στο δρόμο αν συναντήσετε κανένα άλλο φαντασματάκι, μπορείτε να το πιάσετε με την ειδική ηλεκτρική σκούπα που διαθέτετε.

Όταν φτάσετε σε κάποιο στοιχειωμένο σπίτι, αφήνετε με τη βοήθεια του joystick τη φαντασματοπαγίδα στο κατάλληλο σημείο και αφού τοποθετήσετε δύο κυνηγούς φαντασμάτων στη δεξιά και την αριστερή πλευρά του κτηρίου, προσπαθείστε, χρησιμοποιώντας τα λέιζερς, να οδηγήσετε το φάντασμα στην παγίδα. Προσοχή όμως, αν διασταυρωθούν οι ακτίνες λέιζερ το τέλος σας είναι σίγουρο, ενώ αν απλώς αποτύχετε, το φάντασμα θα επιτεθεί σε έναν από τους δύο κυνηγούς, με αποτέλεσμα να... τον γεμίσει μύξες.



Και ενώ συμβαίνουν όλα αυτά τα παράξενα, ο "Κλειδοκράτορας" και ο "Φύλακας της πύλης" πηγαίνουν στο ναό του "Ζουλ" όπου θα πρέπει να δώσετε την τελειωτική μάχη. Αν τα καταφέρετε θα γίνετε οι ήρωες της Νέας Υόρκης και θα δοξάσετε τους Ghostbusters αποκτώντας συγχρόνως πολλές χιλιάδες δολάρια.

Όπως καταλάβατε φίλοι αναγνώστες, το πρόγραμμα έχει πολλά κοινά σημεία με το Ghostbusters του κινηματογράφου. Η υπόθεση εξελίσσεται ομαλά και ο ρεαλισμός του προγράμματος σας συνεπαίρνει και πολύ εύκολα σας μετατρέπει σε κυνηγούς φαντασμάτων.

Αν λοιπόν, κάπου στην περιοχή σας έχετε εντοπίσει φάντασμα, τρέξτε στο κατάστημα "The Brain" όπου βρήκαμε το Ghostbusters και εξηγήστε το πρόβλημά σας. Είναι έτοιμοι να σας πιστέψουν...

GRAPHICS	: ● ● ● ● ●
ΗΧΟΣ	: ● ● ● ● ●
ΠΛΟΚΗ	: ● ● ● ● ○
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ	: ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: STOP THE EXPRESS
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ZX-SPECTRUM 48K
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: HUDSON SOFT
ΤΙΜΗ: 1.800 ΔΡΧ.

Η ζωή εκατοντάδων VIP'S ατόμων βρίσκεται σε κίνδυνο. Μερικοί αδίστακτοι εγκληματίες έχουν καταλλάβει το ΙΤΑ EXPRESS (το πολυτελέστερο τραίνο του κόσμου) με σκοπό να ζητήσουν μυθικά χρηματικά ποσά σε αντάλαγμα την ασφάλεια των επιβατών.

Και πάλι λοιπόν φίλοι μας, η ανθρωπότητα στηρίζεται στο θάρρος και την υπομονή σας. Έτσι, μετά από ένα ηρωϊκό άλμα στη σκεπή του εικοστού και τελευταίου βανονιού πρέπει να ε-

Commodore 64

Τό καλύτερο οἰκιακό κομπιοῦτερ στόν κόσμο.

«Τό Commodore 64 εἶναι τό πιό ξεχωριστό προϊόν στή βιομηχανία κομπιοῦτερ ἀπό τή μέρα τῆς γέννησής τους».

Αὐτή ἦταν ἡ γνώμη τοῦ κριτικοῦ / ἀναλυτή κομπιοῦτερ στήν παγκόσμια γνωστή Shearson/American Express ὅταν παρουσίασαν αὐτό τό καταπληκτικό προσωπικό κομπιοῦτερ.

Οἱ λόγοι γιά τούς ὁποίους ἔκαναν μιά τέτοια δήλωση γίνονται ἐμφανεῖς ἄν διαβάσετε τί προσφέρει τό Commodore 64:

- Ἐνσωματωμένη μνήμη 64 K
- 16 χρώματα ἀπό τό πληκτρολόγιο
- Γραφικές παραστάσεις ὑψηλῆς διακριτικότητας (320×200)
- Τρισδιάστατα ἐφφέ
- Ἐπαγγελματικό συνθεσάϊζερ μουσικῆς
- Μεγάλη γκάμα ἀπό περιφερειακά καί interfaces

Ἐπίσης καταπληκτική εἶναι καί ἡ τιμή, πού εἶναι ἡ μισή ἀπό τήν ἀντίστοιχη τιμή τοῦ πιό κοντινοῦ ἀνταγωνιστή.



ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ
56.000
Δρχ.

MEMOX

MEMOX A.E.
Βασ. Σοφίας 82, Ἀθήνα
Τηλ. 7778680, 7781912, 7788711

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ COMMODORE '64 Η ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ:

1. ΗΛ-ΚΕΙΜ 1 (EASY WORD PROCESSING)
2. ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ (SOFT)
3. TURBO BASIC ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL
4. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ FUNCTION KEYS
6. ΚΑΡΤΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

commodore
COMPUTER

Η ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ με την εγγύηση καλής λειτουργίας και με τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους της προσφέρει τα μηχανήματά της με τους καλύτερους δυνατούς όρους.

ΕΓΓΥΗΣΗ

commodore

ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ ____________ ΚΩΔΙΚΟΣ ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________

ΠΟΛΗ ____________ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ____________

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Η εγγύηση αυτή ισχύει για την υπ' αριθμ. ____________

συσκευή τύπου ____________, αρχίζει από την ημερομηνία ____________ και λήγει την ____________

Η ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ αναλαμβάνει στα παραπάνω χρονικά όρια και σε περίπτωση μη καλής λειτουργίας της συσκευής, την υποχρέωση επαναφοράς σε ομαλή λειτουργία και την επισκευή ή αντικατάσταση κάθε άλλου ελαττωματικού μέρους, εφ' όσον η ανωμαλία προέρχεται από κατασκευή και όχι από κακή χρήση ή μεταχείριση από μέρους του αγοραστή. Κατόπιν τούτου καμία ευθύνη δεν φέρουμε για κάθε παραβίαση και επέμβαση από κάθε άσχετο προς την ΜΕΜΟΧ τεχνίτη.

ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΛΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ ΠΡΙΝ ΖΗΤΗΣΕΤΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ SERVICE. ΤΥΧΟΝ ΑΔΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥ SERVICE ΘΑ ΣΑΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΩΘΟΥΝ.

Η εγγύηση δεν ισχύει αν δεν έχει υπογραφή και σφραγίδα.

Αποφύγετε την αλλοίωση της εγγύησης και της πινακίδας μητρώου. Φυλάξτε την εγγύηση και μετά τη λήξη της. Προσκομίστε την σε κάθε αίτημα για επισκευή.

Μετά τη λήξη της εγγύησης παρέχεται πλήρες service. Επισκευές πραγματοποιούνται μόνο στα γραφεία της ΜΕΜΟΧ ή σε εξουσιοδοτημένο κέντρο. Η μεταφορά γίνεται με φροντίδα και έξοδα του πελάτη.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ
ATHENS COMPUTER CENTER (Σολωμού 26) ΤΗΛ. 3609217
BRAIN L.T.D. ΦΩΚΑ 125 ΓΑΛΑΤΣΙ ΤΗΛ.: 2928005
BYTE ΤΣΑΚΑΛΩΦ & ΠΙΝΔΑΡΟΥ 25 ΤΗΛ: 3631361
B.S. ELECTRONICS Ι. ΜΕΤΑΞΑ 18 ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ.: 8947042
THE COMPUTER SHOP ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47 ΤΗΛ: 3603594
FUTURE COMPUTERS Λ. ΜΑΒΙΛΗ 47 ΤΗΛ: 2013933
ΚΑΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ 82 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 6598984
ΚΟΚΟΡΗΣ ΜΗΝΑΣ (ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ & ΧΑΡΟΚΟΠΟΥ) ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9511876
MAGNET ΚΗΦΙΣΙΑΣ 264 ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ: 8086509
MICROBYTES ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΤΗΛ: 3623497
MICRO WORLD ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ:
PANSYSTEMS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 314 ΤΗΛ: 9589026
SPOT I ΔΟΥΣΜΑΝΗ & ΜΕΤΑΞΑ ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ: 8931996
SPOTT II ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ 3 ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ: 8084005
SPOT VI ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 5 ΤΗΛ: 3235228
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Ι. ΜΕΤΑΞΑ 34 ΓΛΥΦΑΔΑ
ΑΝΤΩΝΚΟ Α.Ε. ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 6 ΤΗΛ: 3614458
TELETECHICA ΖΑΛΟΚΩΣΤΑ 2 ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΤΗΛ: 6823182
ΔΥΝΑΜΚΟ ΕΠΕ ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΤΗΛ: 3614853
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ ΘΗΣΕΩΣ 140 ΚΑΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9565501
DIGITAL 1 ΑΧΑΡΝΩΝ 265 ΤΗΛ: 8312702
DIGITAL 2 ΚΥΨΕΛΗΣ 65 ΤΗΛ: 8842091
DIGITAL 3 ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ: 3631362
MICROTEC Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50 ΤΗΛ: 8836611

ΠΕΙΡΑΙΑΣ
PIRAEUS VIDEO CENTER ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 108 ΤΗΛ: 4136513
MICROLAND Α.Ε. ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87 ΤΗΛ:
ΨΩΜΙΑΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ Β. ΠΑΥΛΟΥ 67 ΚΑΣΤΕΛΛΑ ΤΗΛ: 4134694

ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ
ΝΑΚΗΣ ΦΥΡΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 31 ΤΗΛ: 4619282

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
INFOVISION ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79 ΤΗΛ: 846682
ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ Β. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 24 ΤΗΛ: 229595
THES/KI COMPUTER CENTER Δ. ΓΟΥΝΑΡΑ 60 ΤΗΛ: 214228
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΟΥ ΑΓΑΠΗ ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 ΠΛ. ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΤΗΛ:

ΠΑΤΡΑ
COMPUTER PRACTICA ΜΑΙΖΩΝΟΣ 47 ΤΗΛ: 274686

ΑΡΓΟΣ
SYTEC EPE ΚΟΡΑΗ 2 ΤΗΛ: 21561

ΤΡΙΠΟΛΗ
ΤΣΟΥΤΣΑΝΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ 29 ΤΗΛ: 222322

ΧΑΛΚΙΔΑ
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΚΩΣΤΑΣ ΚΡΙΕΖΩΤΟΥ 3Α ΤΗΛ: 23122

ΛΑΜΙΑ
ΝΤΕΛΛΑΣ ΜΑΚΗΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ 21 ΤΗΛ: 20795

ΒΟΛΟΣ
ΜΠΙΡΜΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΕΡΜΟΥ 170 ΤΗΛ: 37527

ΡΟΔΟΣ
RHODES COMPUTER CENTER ΠΑΥΛΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΛΕΜΕΣΣΟΥ 8-10 ΤΗΛ: 33888

ΒΕΡΟΙΑ
ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 37 ΤΗΛ: 21789

ΚΑΛΑΜΑΤΑ
ΜΑΓΓΑΝΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΦΡΑΤΖΗ 18 ΤΗΛ: 25149

ΧΑΝΙΑ
MEMO COMPUTERS ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ 19 ΤΗΛ: 24775

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Α. ΠΛ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 21 ΤΗΛ: 282553

ΙΩΑΝΝΙΝΑ
PROGRAMME ΕΠΕ ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ: 34301
ΚΙΤΣΟΥ ΕΥΓΕΝΕΙΑ Φ. ΤΣΑΒΕΛΑ 25 ΤΗΛ: 28188

ΡΕΘΥΜΝΟ
Μ. ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗΣ Η. ΠΕΤΟΥΣΑΚΗΣ & ΣΙΑ ΕΕΕ ΗΓ. ΓΑΒΡΙΗΛ 6-8 ΤΗΛ: 25033

ΚΑΤΕΡΙΝΗ
COMPUTER CENTER Ο.Ε. ΑΓ. ΛΑΥΡΑΣ 16 ΤΗΛ: 28623

ΠΥΡΓΟΣ
ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΙΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΥ 4 ΤΗΛ: 29339

ξουδετερώσετε τους στεγνούς εγκληματίες που προσπαθούν να σας σκοτώσουν για να μην φτάσετε στη μηχανή και δώσετε τέλος στο δρομολόγιο του θανάτου. Βέβαια, το να τρέχεις στη σκεπή ενός εξπρές δεν είναι εύκολο, αλλά παρ' όλα αυτά οι αδίστακτοι δολοφόνοι είναι πρόθυμοι να κάνουν τη ζωή σας δυσκολότερη.

Μοναδικός βοηθός στην αποστολή σας είναι κάποιο παράξενο πουλί με κεφάλι φιδιού που κατά καιρούς πετάνε πάνω από τη σκεπή του τραίνου. Αν το πιάσετε και το ρίξετε στους κακοποιούς που σας κυνηγούν θα τους εξουδετερώσει και θα ησυχάσετε (για λίγα δευτερόλεπτα), μέχρι να εμφανιστούν οι επόμενοι. Αν όμως, το παράξενο πτηνό αρνείται να εμφανιστεί ο μόνος τρόπος να αποφύγετε τις σφαίρες είναι να πέφτετε μπρούμητα κάθε φορά που υπάρχει κίνδυνος.

Ακόμα, κατά τη διαδρομή του τραίνου δεν παύουν να υπάρχουν γέφυρες που πρέπει να αποφύγετε. Όμως, όλα αυτά συμβαίνουν μέχρι το δέκατο βαγόνι. Από κει, αφού πάρετε αρκετό BONUS POINTS, συνεχίζετε στο δεύτερο στάδιο του παιγνιδιού και βρίσκεστε στο εσωτερικό του τραίνου. Πρέπει να εξουδετερώσετε τους κακοποιούς πηδώντας, ή να περάσετε από πάνω τους για να συνεχίσετε το δρόμο σας, ή να τους κλωτσήσετε στο πρόσωπο και να πέσουν αναίσθητοι παίρνοντας έτσι αρκετούς πόντους.

Πρέπει όμως καθώς πηδάτε να προσέχετε να μην ακουμπήσετε κάποιο τερατάκι που κάνει βόλτες στο ταβάνι του βαγονιού. Από εσάς απαιτείται αρκετή προσπάθεια και περισσότερη υπομονή, ώστε κάποτε να φτάσετε στη μηχανή του τραίνου (δίκαια ανησυχούν οι επιβάτες...).



Όπως καταλαβαίνετε λοιπόν, πρόκειται για ένα πρόγραμμα με αρκετά πρωτότυπο θέμα, καλή εξέλιξη της υπόθεσης και πολλή δράση. Τα graphcis είναι καλοφτιαγμένα και "καθαρά", χωρίς δηλαδή να εμφανίζονται παράξενα σχεδιάκια που ο παίκτης είναι υποχρεωμένος να τα προσέξει. Μ' αυτό τον τρόπο το παιγνίδι καταφέρνει να είναι ευχάριστο και να κρατάει αμείωτο το ενδιαφέρον όποιου ασχοληθεί μαζί του χωρίς όμως να γίνεται κουραστικό με περιττές λεπτομέρειες. Αν λοιπόν, θέλετε λίγη δράση, θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα "The Computer Shop".

GRAPHICS:	● ● ● ● ○
ΗΧΟΣ:	● ● ● ○ ○
ΠΛΟΚΗ:	● ● ● ● ○
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: PINBALL CONSTRACTION SET
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE- 64
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: SIMULATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELECTRONIC ARTS
ΤΙΜΗ: 2.500 ΔΡΧ.

Όλοι βέβαια, θα έχετε δει τα φλίπερ που υπάρχουν στα σφαιριστήρια και σε πολλά μπαρ αλλά, κανείς από σας δε θα είχε σκεφτεί πως θα μπορούσε να φιλοξενήσει μερικές ντουζίνες απ' αυτά στο σπίτι του. Χωρίς υπερβολή, το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε είναι σε θέση να σας προσφέρει αυτή τη δυνατότητα.

Πρόκειται για ένα εξομειωτή φλίπερ που σας επιτρέπει να φτιάξετε οποιασδήποτε μορφής φλίπερ θέλετε, τοποθετώντας διάφορα εξαρτήματα στις κατάλληλες θέσεις, αφού προηγουμένως τα πάρετε από τον "κατάλογο" που βρίσκεται στο δεξί τμήμα της οθόνης σας. (Στο αριστερό τμήμα βρίσκεται το ίδιο το φλίπερ). Μ' αυτό τον τρόπο μπορείτε να φτιάξετε το παιγνίδι σας, βάζοντας όσες ρακέτες νομίζετε ότι θα χρειαστήτε, πολλά ελατήρια, σούπερ πόντους και πάνω απ' όλα μια τελική μορφή που θα οφείλεται αποκλειστικά στο ταλέντο και τη φαντασία σας.

Εκτός από τα κάθε είδους ελατήρια, μπορείτε να προσθέσετε νησίδες οποιουδήποτε σχήματος που θα αναλάβουν να δυσκολέψουν (ή να διευκολύνουν) τη συλλογή εκατομμυρίων πόντων. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα "MUTLI BALL" που θα σας επιτρέψει να παίζετε με δύο και τρεις μπίλιες αφού προηγουμένως συσσωρευθούν στο κατάλληλο σημείο.

Από πλευράς χρωματισμού, μπορείτε να διαλέξετε χαμηλή ανάλυση για πολλά χρώματα ή υψηλή με κόκκινο και πράσινο. Ακόμη, μπορείτε να ζωγραφίσετε ό,τι σχέδια θέλετε, (δράκους, νεράιδες κ.λπ.) ώστε η τελική εικόνα να πλησιάζει πολύ στα πραγματικά φλίπερ. Κατά τη σχεδίαση, το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να μεγενθύνετε το τμήμα που θέλετε να ζωγραφίσετε, ώστε να μη σας ξεφύγουν οι λεπτομέρειες και το αποτέλεσμα να είναι πραγματικά καλλιτεχνικό.

Το πρόγραμμα σας επιτρέπει επίσης να ορίσετε την έλξη της βαρύτητας (δηλαδή την ταχύτητα με την οποία θα κατεβαίνει η μπίλια), την ελαστικότητα διαφόρων σημείων και φυσικά, το SCORE και τα BONUS που θα δίνονται κατά τη διάρκεια του παιγνιδιού. Ο ήχος είναι ανάλογος με τις ηχητικές δυνατότητες του υπολογιστή και μπορείτε να διαλέξετε τις νότες που θα ακούγονται όταν η μπίλια χτυπήσει σε κάποιο σημείο. Έτσι, μ' όλες αυτές τις δυνατότητες μπορείτε να φτιάξετε τις δικές σας παραλλαγές του παιγνιδιού και να τις φυλάξετε σε δισκέτα για όποια στιγμή τις χρειαστείτε. Το πρόγραμμα περιέχει ήδη πέντε διαφορετικά φλίπερ και εσείς μπορείτε να τα μετατρέψετε ή να φτιάξετε άλλα δικά σας. (Τι θα λέγατε για μια παραλλαγή με 20 ρακέτες και 10 μπίλιες;).

Όπως καταλαβαίνετε λοιπόν, πρόκειται για ένα πρόγραμμα που όταν το πρωτοδείτε θα μείνετε οπωσδήποτε έκπληκτοι και θα "ορμήσετε" στα ήδη υπάρχοντα παιγνίδια. Αργότερα, ή θα το βαρεθείτε και δε θα φτιάξετε τις δικές σας παραλλαγές, (γιατί κάτι καλό χρειάζεται πολλές ώρες) ή θα προχωρήσετε σε μεγαλεπίβολες δημιουργίες προσπαθώντας να πετύχετε το τέλειο φλίπερ. Το πρόγραμμα το βρήκαμε στο "FUTURE COMPUTERS AND THINGS".

GRAPHICS:	● ● ● ● ●
ΗΧΟΣ:	● ● ● ● ○
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	● ● ● ● ●

το club όλων των Ελλήνων!

συνεχώς μεγαλώνει

και προσφέρει στους φίλους των micro, σαν κάθε club που σέβεται τον εαυτό του, ειδικές τιμές, χρήση και ενοικίαση μηχανημάτων και περιφερειακών, βιβλιοθήκη, επιστημονική ενημέρωση, την διάθεση να σας βοηθήσουμε σε κάθε σας πρόβλημα και την... τιμή του να είσαι μέλος του club στην τιμή των 1500 δρχ. για ένα εξάμηνο συν την εγγραφή (μέχρι το τέλος του χρόνου) – και όλα αυτά στο γνώριμο φιλικό μας περιβάλλον.
Και κάτι άλλο.



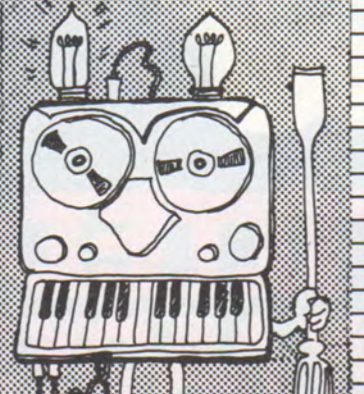
πουλάμε μηχανήματα

σωστά και υπεύθυνα.
Στο club θα βρήτε οτιδήποτε εχει σχέση με computers. Home Computers, Monitors, Printers, Joysticks, Interfaces, Data Recorders και Software...
να φάνε και οι κότες!!!
Και θυμηθήτε...

κάνουμε σεμινάρια

Εσείς που θέλετε να είστε IN στα micro, ελάτε στο club κάθε Τετάρτη (στις 5.30) ή Σάββατο (στις 11.30) να παρακολουθήσετε τα σεμινάρια Basic για αρχαρίους. Οι φίλοι που μένουν εκτός Αθηνών μπορούν να απευθυνθούν στα club Κορίνθου και Θεσ/νίκης. Για τους προχωρημένους γίνονται σεμινάρια σε πιο εξειδικευμένα θέματα. Τα σεμινάρια ολοκληρώνονται σε 5 μαθήματα και είναι δωρεάν για τα μέλη
Ακόμη, φτιάχνουμε...





δικά μας προϊόντα

προϊόντα συνεργασίας του Club με την ROM. Το γνωστό σας προγραμματιζόμενο Joystick Interface που παίζει όλα τα παιχνίδια, τον υψηλής απόδοσης ενισχυτή φωνής Spectrum Stentor με διακόπτη on / off και ένα πρόγραμμα έκπληξη και άφθονο Software: Μαθήματα γλώσσας μηχανής, Συναρτήσεις, Στατιστική, Πίνακες, προ-πό, μαθήματα αγγλικών, τον μοναδικό ΚΟΜΠΟ και κάτι για τους επίδοξους...
... παπατζήδες.

COMPUTER CLUB

ΑΘΗΝΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	ΚΟΡΙΝΘΟΣ
COMPUTER CLUB	THESSALONIKI COMPUTER CLUB	COMPUTER CLUB ΚΟΡΙΝΘΟΥ
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15	ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60	ΑΠ. ΠΑΥΛΟΥ 28
ΤΗΛ. 3637442	ΤΗΛ. 2142228	ΤΗΛ. 29026/29508

ΤΕΥΧΟΣ 21 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1985 200 ΔΡΧ.

computer

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



TEST

IBM AT

APPLE MACINTOSH

APRICOT F1

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: Ο ΕΧΘΡΟΣ ΤΟΥ ΛΑΟΥ!

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ: Ο ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΥ Ε.Μ.Π.

COMPUPRESS

MICROLAND:
Ο ΜΕΓΑΛΟΣ* ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ, ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ.

*... μεγάλος, όχι μόνο για τους άνετους, σύγχρονους χώρους που θα εξυπηρετηθείτε...
Αλλά και για τη μεγάλη ποικιλία ειδών σε μικρούπολογιστές -home& business- περιφερειακά, προγράμματα, παιχνίδια, βιβλία.
... Και βέβαια, για όλα τα μεγάλα ονόματα που υπογράφουν τα είδη που θα βρείτε στη MICROLAND.
Τέλος, μεγάλος, για τό μέγεθος της εξυπηρέτησης που θα γνωρίσετε στη MICROLAND - κάτι που δεν θα βρείτε αλλού: τεχνική υποστήριξη, υπεύθυνη γνώμη από ειδικούς για κάθε πρόβλημά σας, φιλική αντιμετώπιση...



MICRO LAND
The microcomputer center

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ,TLX.: 21442 MC

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CCS CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Διεύθυνση σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών τέως Δ/ντής του Εργαστηρίου Ελευθέρων Σπουδών της CONTROL DATA GREECE INC

○ **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:** ΔΙΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ Η/Υ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, WORD PROCESSING, ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΚΑΙ DATA ENTRY.

○ **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ** ΣΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Κάθε υποψήφιος σπουδαστής έχει συνέντευξη με τον Δ/ντή Σπουδών.
- Το άριστα καταρτισμένο διδακτικό προσωπικό και οι σύμβουλοι σπουδών (νέος θεσμός των Εργαστηρίων μας) εξασφαλίζουν υπεύθυνες σπουδές υψηλού επιπέδου.
- Τα άρτια εξοπλισμένα με υπολογιστές εργαστήρια δίνουν τη δυνατότητα επί πλέον πρακτικής εξάσκησης για όποιον επιθυμεί.
- Τα 17 συνολικά χρόνια πείρας του Διευθυντού σε οργάνωση, επιτυχή λειτουργία εργαστηρίων ελευθέρων σπουδών και σεμιναρίων, καθώς και διδασκαλία Η/Υ, αποτελούν μοναδική εγγύηση για την ποιότητα των σπουδών.
- Λειτουργούν ειδικά τμήματα για μαθητές Λυκείου για να μάθουν τους Μικροϋπολογιστές.
- Χρησιμοποιείται προηγμένη τεχνολογία με συνεργασία των εργαστηρίων με διεθνείς εταιρίες Η/Υ.
- Υπάρχει συνεχής φροντίδα των σπουδαστών από τον Δ/ντή και το προσωπικό για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους.



✱ **ΠΡΑΚΤΙΚΗ σε υπολογιστές:** IBM, DIGITAL, TEXAS INSTRUMENTS

■ **ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ** τις ελεύθερες σπουδές για τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα σήμερα και στο μέλλον, σε ένα ευχάριστο και άνετο περιβάλλον.

■ **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα και μακρυά από το πολυσύχναστο κέντρο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 Χαλάνδρι (Σίδερα Χαλανδρίου), 9 π.μ. - 2 μ.μ. & 5 μ.μ. - 9 μ.μ.
Τηλ.: 6841.214, 6833.195, 6472.363

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ:

ΟΙ HOME-MICROS ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ

Σε αυτό το τεύχος δημοσιεύουμε το δεύτερο μέρος του μικρού αυτού αφιερώματος, πιστεύοντας ότι έχουμε καλύψει ένα σημαντικό μέρος της αγοράς των home-micros και των περιφερειακών τους.

Ο Amstrad είναι ένας σχετικά νέος υπολογιστής και ως εκ τούτου δεν έχουν κυκλοφορήσει όλα τα περιφερειακά που έχουν αναγγελθεί (τουλάχιστον στην ελληνική αγορά). Αναφέρουμε πάντως ότι διαθέτει (ή θα διαθέτει αν θέλετε) disk drives μαζί με το ανάλογο interface, modem για τηλεφωνικές ζεύξεις, εξωτερικά προστιθέμενες κάρτες με ROM (μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι 256 ROM των 16 Kbytes), Joysticks και οπωσδήποτε printer.

Σύμφωνα με όσα μας δήλωσε η αντιπροσωπία του υπολογιστή, τα περιφερειακά που αναφέρονται παρακάτω πρόκειται να κυκλοφορήσουν στην ελληνική αγορά περί τα τέλη Μαρτίου - αρχές Απριλίου.

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Κάνοντας μια σύντομη αναφορά σημειώνουμε ότι πρόκειται για ένα μονοκατευθυντικό Dot-matrix εκτυπωτή με ικανότητα εκτύπωσης των στάνταρ χαρακτήρων που περιλαμβάνει ο 7 bit ASCII καθώς και δυνατότητα απεικόνησης graphics.

Η μήτρα που χρησιμοποιεί για την εκτύπωση χαρακτήρων είναι 5X7 στίγματα, ενώ όταν εργάζεται σε graphics mode μπορεί να τυπώσει μέχρι και 480 στίγματα ανά γραμμή.

Επίσης, μπορεί να τυπώσει μέχρι 80 χαρακτήρες ανά γραμμή με πυκνότητα 10 χαρακτήρων ανά ίντσα.

DISK DRIVE ΚΑΙ INTERFACE

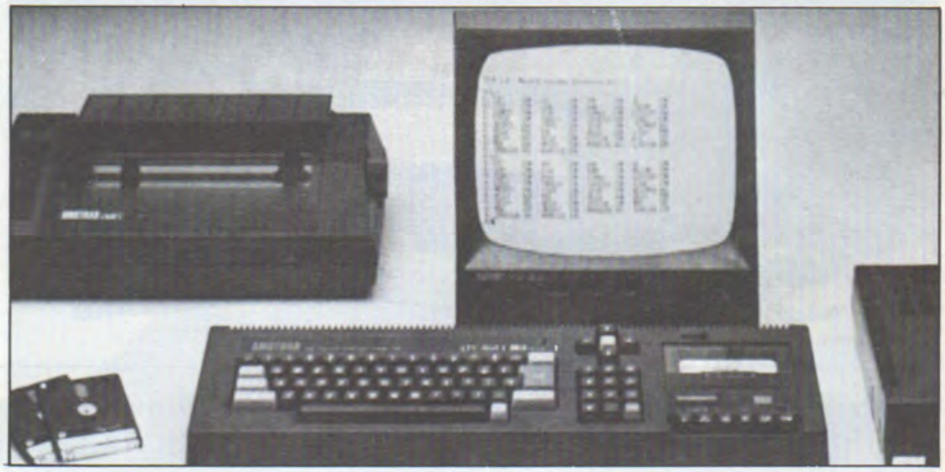
Το σύστημα δίσκων της Amstrad βασίζεται πάνω σε εύκαμπτο δίσκο 3" σύμφωνα με τα πρότυπα της Hitachi/Panasonic.

Το κάθε ένα από το drive παραδίνεται μαζί με τη δική του τροφοδοσία, η οποία επαρκεί και για τις ανάγκες ενός δεύτερου που μπορεί να συνδεθεί στο πρώτο μέσω του κατάλληλου βύσματος. Φυσικά, μαζί με αυτά παραδίνεται και το κατάλληλο interface που περιέχει το disk controller και ROM που περιέχουν το AMDOS (Amstrad DOS) καθώς και μια έκδοση επέκτασής του συνοδευόμενη από ρουτίνες CP/M και LOGO.

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι δίσκοι που χρησιμοποιούνται μπορούν να εγγραφούν ή να διαβιβασθούν και από τις δύο πλευρές ενώ η ιδιόμορφη συσκευασία τους (μέσα σε ένα κουτάκι που θυμίζει καλύ κασέτα) εξασφαλίζει τη σίγουρη αξιοπιστία τους.

Ό,σον αφορά τώρα την οργάνωση των δίσκων, συνοπτικά αναφέρουμε ότι μπορεί να φορμαρισθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους:

AMSTRAD CPC-464



- SYSTEM format με χωρητικότητα 169 Kbytes.
- DATA format με χωρητικότητα 178 Kbytes.
- IBM format με χωρητικότητα 154 Kbytes.

JOYSTICK

Πρόκειται για ένα joystick επαγγελματικών προδιαγραφών εφοδιασμένο με fire-button τοποθετημένο στο πάνω μέρος του μοχλού.

Άξιο ενδιαφέροντος είναι ότι πάνω σ' αυτό υπάρχει και το κατάλληλο βύσμα που επιτρέπει τη σύνδεση και δεύτερου Joystick, το οποίο μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από το πρώτο.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ

Γι' αυτούς που δε διαθέτουν έγχρωμο monitor, η Amstrad φρόντισε να υποκαταστήσει ►

τη λειτουργία του με ένα ακόμα περιφερειακό. Αυτό κάνει δυνατή από τη μια πλευρά τη χρήση μιας κοινής έγχρωμης τηλεόρασης για την απεικόνιση των δεδομένων, ενώ από την άλλη, εξασφαλίζει την τροφοδοσία του υπολογιστή που, ως γνωστό, περιλαμβάνεται μέσα στο κάθε monitor.

DRAGON



DISK DRIVE

Η μονάδα δισκετών του DRAGON, χάρη στο πολύ εξαιρετικά ικανό λειτουργικό σύστημα που διαθέτει, εφοδιάζει τον DRAGON με δυνατότητες να ανταπεξέλθει σε αρκετά δύσκολες εφαρμογές. Το disk-drive δέχεται δισκέτες των 5¼" με formated χωρητικότητα 185 Kbytes. Μπορούν να συνδεθούν με τον υπολογιστή μέχρι 4 μονάδες δισκετών.

Η τιμή του μονού disk-drive είναι 60.000 δρχ., του διπλού 100.000 δρχ. και του τετραπλού 180.000 δρχ. Στις τιμές αυτές συμπεριλαμβάνεται και ο Controller.

JOYSTICK

Το Joystick που χρησιμοποιείται με τους υπολογιστές DRAGON έχει εμφάνιση που ακολουθεί την κλασική-συνηθισμένη γραμμή των joysticks. Πρόκειται για αναλογικό joystick, πολλαπλών κατευθύνσεων, με ένα fire button.

Η τιμή για ζεύγος joysticks είναι 4.800 δρχ.

LYNX



JOYSTICK INTERFACE

Το joystick interface χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του LYNX με μέχρι δύο joysticks. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να επικοινωνεί με μέχρι 16 εξωτερικούς μηχανισμούς (real time, process control). Μέσω του joystick interface μπορούμε να συνδέσουμε στον LYNX από συστήματα ασφαλείας, και την καφετιέρα σου μέχρι και μηχανές εργοστασίου.

Η τιμή του joystick interface είναι 6.000 δρχ.

DISK DRIVE

Αποδεδειγμένα ο LYNX είναι ένας υπολογιστής ικανός να ανταπεξέλθει και σε πολύ "ανεβασμένες" εφαρμογές. Μεγάλη συμβολή σ' αυτό έχει το disk-drive που συνδέεται με τα μοντέλα 96 και 128K των υπολογιστών LYNX.

Το disk-drive έχει τον μικροεπεξεργαστή FD-200 της Western. Λειτουργικό σύστημα είναι το LYNX DOS. Οι δισκέτες που δέχεται είναι των 5¼" του τύπου μονής όψης εγγραφής-μονής ή διπλής πυκνότητας με χωρητικότητα 200K formated και 250K unformated.

Η τιμή του MASTER που πε-

ριέχει τον disk controller είναι 75.000 δρχ., ενώ η τιμή του SLAVE είναι 55.000 δρχ.

PARALLEL INTERFACE

Το Paraller Interface χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του LYNX με κάθε εκτυπωτή που διαθέτει θύρα centronics. Η ταχύτητα μετάδοσης φθάνει τα 9.600 bps.

Η τιμή του Parallel Interface είναι 8.000 δρχ.

Ο Atmos δέχεται printer-plotter 4 χρωμάτων. Τα ίχνη πάνω στο χαρτί δημιουργούνται από 4 πενάκια (ball point pen) ένα για κάθε χρώμα με διάρκεια ζωής για εκτύπωση 250m χαρτιού. Η ταχύτητα της συσκευής, όταν δουλεύει σαν printer, είναι 12 χαρακτήρες/sec, ενώ σαν plotter είναι 52 mm/sec οριζόντια και 73 mm/sec κατακόρυφα.

Η επιφάνεια του χαρτιού, που μπορεί να εκτυπώσει ή να σχεδιάσει, είναι 96 mm κατά τον οριζόντιο άξονα, ενώ κατά τον κατακόρυφο εξαρτάται από το μήκος του χαρτιού που είναι τυλιγμένο στο ρολό.

Ο αριθμός των χαρακτήρων που μπορούν να εκτυπωθούν ανά γραμμή είναι 80 ή 40 και εξαρτώνται άμεσα από τον χρήστη.

Τέλος, αναφέρουμε ότι το περιφερειακό αυτό δέχεται παράλληλη πληροφορία 8 bit και επικοινωνεί με την κύρια μονάδα μέσω δύο γραμμών STROBE.

Η τιμή του είναι 29.000 δρχ.

MICRO-DISK

Πρόκειται για μια προσαρμογή των συνηθισμένων disk-drives στα μέτρα της ORIC. Αν και οι διαστάσεις των δισκετών είναι μάλλον μικρές (3 ίντσες) έχουν αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά. Η χωρητικότητά τους είναι 160 Kbytes για κάθε πλευρά (διπλής πυκνότητας) και είναι δυνατόν να εγγραφούν πάνω σε κάθε πλευρά μέχρι 599 αρχεία.

Το σύστημα του Atmos μπορεί να δεχθεί μέχρι 4 drives κατάλληλα για εγγραφές δεδομένων και στις δύο πλευρές του δίσκου σε 40 ή 80 tracks.

ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΡΤΕΣ

Οι Spectravideo διαθέτουν σαν περιφερειακές μονάδες, εκτός από τα συνηθισμένα printer, disk-drives, ή κασετόφωνα και μια μονάδα επέκτασης. Η μονάδα αυτή δέχεται κάρτες που δίνουν καινούριες δυνατότητες στον υπολογιστή. Συγκεκριμένα διατίθενται οι εξής:

α) Κάρτα ελέγχου δίσκων που περιλαμβάνει τα απαραίτητα κυκλώματα για τον έλεγχο των drives.

β) Κάρτες 16K και 48K RAM για επέκταση της ήδη υπάρχουσας μνήμης.

γ) Κάρτα για τηλεφωνική σύνδεση υπολογιστών (MODEM). Επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία δύο υπολογιστών με ταχύτητα 300 bits/sec.

ORIC ATMOS



SPECTRAVIDEO



δ) Κάρτα για έξοδο σειριακών δεδομένων RS-232 καθώς επίσης και παράλληλων δεδομένων CENTRONICS και IEEE 488.

ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΑΜΠΤΩΝ ΔΙΣΚΩΝ

Πρόκειται για ένα disk-drive κατάλληλο για δίσκους 5¼", μονής επιφάνειας, διπλής πυκνότητας με χωρητικότητα 256 Kbytes. Η ταχύτητα ανάγνωσης/εγγραφής είναι 250 Kbits/sec και ο χρόνος προσπέλασης από track σε track είναι 26 msec.

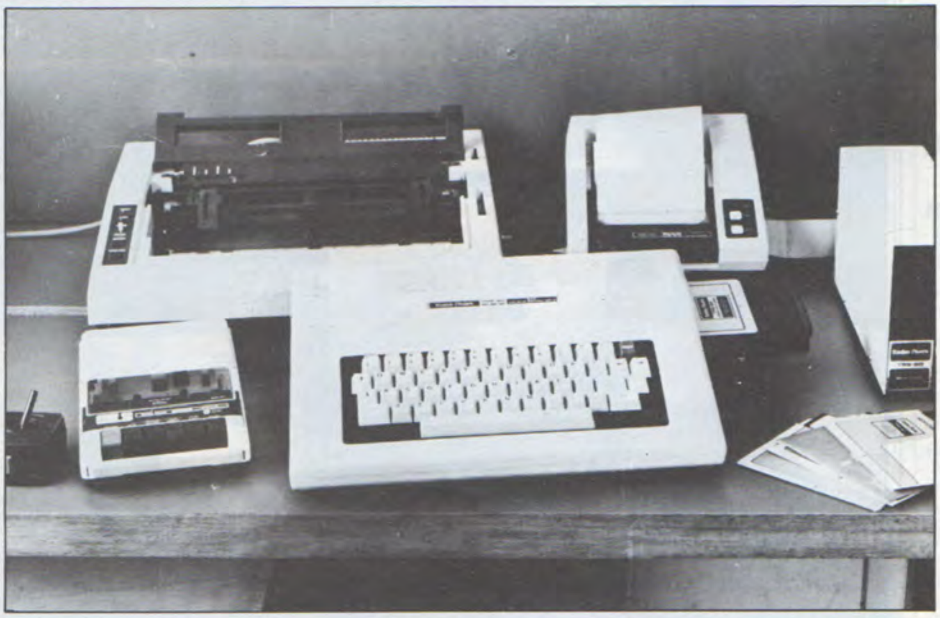
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Διατίθεται εκτυπωτής dot-matrix, ο οποίος μπορεί να γράψει σε μηχανογραφικό χαρτί, 80 χαρακτήρες ανά γραμμή με ταχύτητα 50 χαρακτήρων/sec.

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ

Σαφώς δεν πρόκειται για ένα πολύ κοινό κασετόφωνο. Η κεφαλή του μπορεί να αφήνει δύο ίχνη πάνω στην ταινία της κασέτας (ήχο και πρόγραμμα) με ταχύτητα εγγραφής 1800 bits/sec. Ελέγχεται μέσω ειδικών καλωδίων από τον SV-328 με τη χρήση των κατάλληλων εντολών BASIC που διαθέτει το σύστημα.

TRS-80



DISK-DRIVE

Το disk-drive του TRS-80 δέχεται δισκέτες των 5¼" του τύπου μονής πλευράς εγγραφής-διπλής πυκνότητας με formated χωρητικότητα 156 Kbytes. Το λειτουργικό σύστημα βρίσκεται στην ROM (35 tracks). Λειτουργικό σύστημα είναι το OS-9 που είναι τύπου UNIX και εφοδιάζει τον υπολογιστή με ικανότητες multi-tasking (δυνατότητα εκτέλεσης πολλών προγραμμάτων ταυτόχρονα) - multi-user (δυνατότητα εξυπηρέτησης περισσότερων χρηστών από ένα σύστημα) - αρχεία διευθύνσεων δομημένα σε μορφή δένδρου κ.λπ.

Η τιμή του Master disk-drive που περιέχει τον disk controller και το καλώδιο για τη σύνδεση τριών ακόμη disk-drives είναι 65.000 δρχ., ενώ η τιμή για κάθε slave disk-drive είναι 40.000 δρχ.

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ CCR-81

Το CCR-81 είναι ένα από τα πιο γνωστά κασετόφωνα στην αγορά δεδομένου ότι, εκτός από τον TRS-80 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με όλους σχεδόν τους υπόλοιπους οικιακούς υπολογιστές.

Το CCR-81 διαθέτει όλα τα συνηθισμένα, και επιπλέον το πλήκτρο CUE με τη βοήθεια του οποίου εντοπίζουμε την αρχή κάθε προγράμματος.

Το CCR-81 λειτουργεί με μπαταρία ή με ρεύμα και κοστίζει 13.500 δρχ.

PLOTTER/PRINTER CGP-115

Ο CGP-115 είναι ένας από τους γνωστότερους εκτυπωτές/σχεδιαστές στην αγορά των home micro.

Χρησιμοποιείται για την εκτύπωση κειμένων αλλά και τη σχεδίαση παραστάσεων και σχεδίων σε άξονες χ,ψ, σε 4 χρώματα με ταχύτητα 2 1/16" το δευτερόλεπτο. Τυπώνει μικρούς αλλά και μεγάλους χαρακτήρες σε διάφορα μεγέθη. Η ταχύτητα εκτύπωσης είναι 12 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο με 40 ή 80 χαρακτήρες τη γραμμή. Ο CGP-115 δέχεται κοινό χαρτί 12 cm και έχει παράλληλο και σειριακό interface.

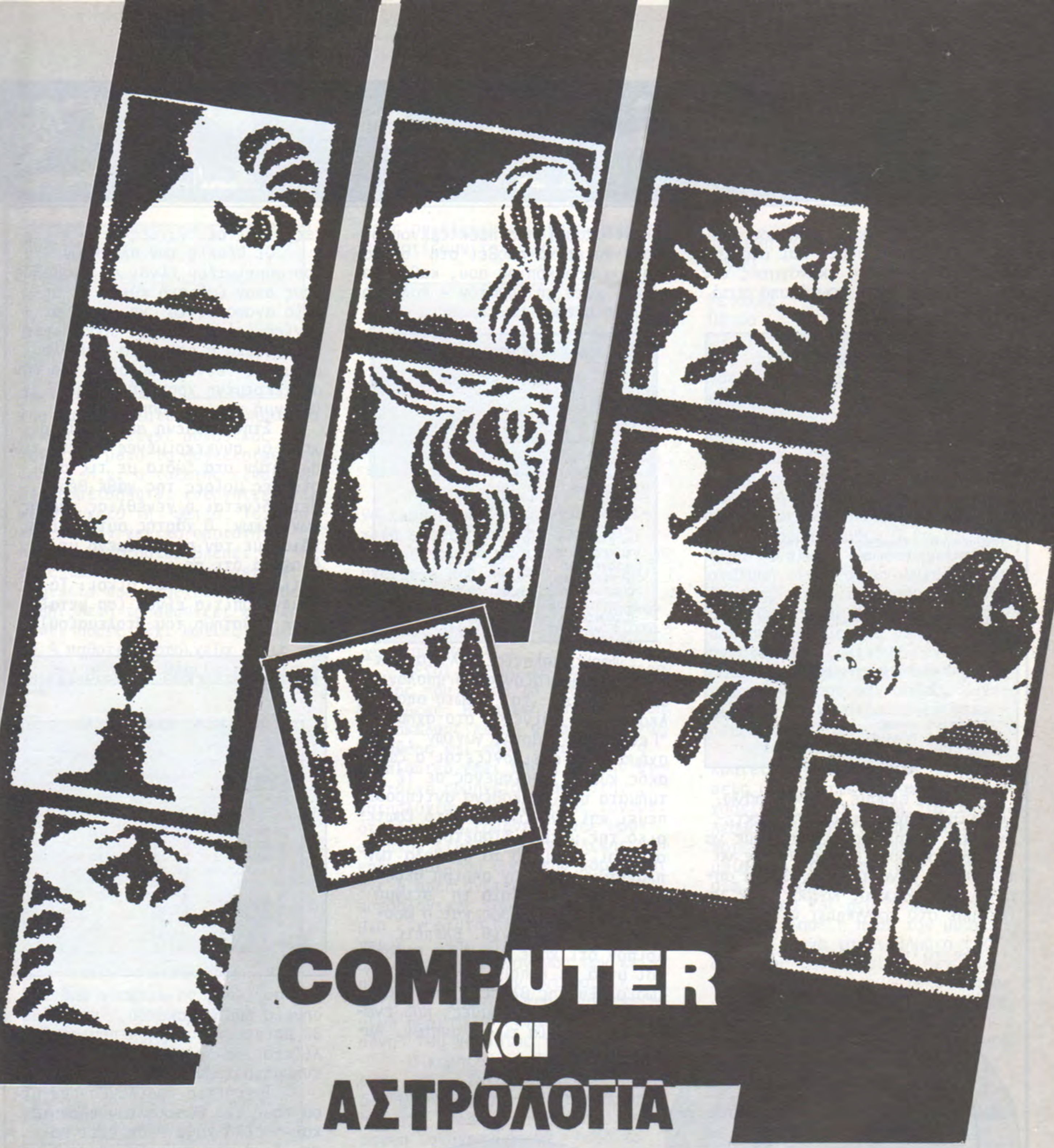
Η τιμή του CGP-115 είναι 29.000 δρχ.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ DMP-420 ΚΑΙ DMP-200

Πρόκειται για δύο printers που δέχονται τόσο μηχανογραφικό όσο και χαρτί αλληλογραφίας. Είναι μοντέλα υψηλής ποιότητας σχεδιασμένα να δουλεύουν πολλές ώρες χωρίς να παρουσιάζουν το παραμικρό πρόβλημα. Τυπώνουν με τη μέθοδο DOT MATRIX και στις δύο κατευθύνσεις (δικατευθυντήρια εκτύπωση) μικρά, μεγάλα γράμματα και γραφικούς χαρακτήρες (graphics) σε τρία διαφορετικά modes: Επεξεργασία δεδομένων, Επεξεργασία κειμένου και Γραφικά.

Οι επιδόσεις τους μπορούν να χαρακτηρισθούν ικανοποιητικές εκτυπώνοντας 140 χαρακτήρες/δευτερόλεπτο σε 10, 12 ή 16,7 χαρακτήρες/ίντσα σε ένα πρωτότυπο και δύο αντίγραφα.

Η σύνδεσή τους με τον υπολογιστή γίνεται είτε μέσω της παράλληλης είτε μέσω της σειριακής εισόδου δεδομένων που διαθέτουν. Η μόνη διαφορά ανάμεσα στα δύο μοντέλα βρίσκεται στο μέγιστο πλάτος του μηχανογραφικού χαρτιού που δέχονται. Το πρώτο δέχεται μέχρι και το μέγεθος A3 (15") ενώ το δεύτερο μέχρι το A4 (9½").



COMPUTER και ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑ

Όπως μαθαίνουμε από την Βόρειο Ελλάδα, το "Thessaloniki Computer Club" και συγκεκριμένα οι: Παναγιωτόπουλος Δημήτρης και Τζωρτζάκης Δημήτρης κατασκεύασαν ένα πρόγραμμα που τρέχει στον Spectrum και είναι σε θέση, όπως θα διαπιστώσετε σε λίγο, να σταθεί πάρα πολύ καλά απέναντι ή και δίπλα στους επαγγελματίες αστρολόγους. Τώρα το αν οι αστρολόγοι θα αποδειχθούν πρόθυμοι να πουλήσουν την παραδοσιακή γυάλινη σφαίρα τους για να αγοράσουν υπολογιστή, είναι ένα ζήτημα που μόνο ο καιρός είναι αρμόδιος για να κρίνει...

Στο πρόγραμμα λοιπόν δώσαμε τα στοιχεία του "PIXEL" και σαν απάντηση μας εκτυπώθηκε ένα κείμενο σαράντα περίπου σελίδων, στο οποίο γινόταν διεξοδική ανάλυση του... χαρακτήρα και της προσωπικότητας του περιοδικού. Το πρόγραμμα βέβαια προορίζεται για να δίνει απάντηση σε ανησυχίες ανθρώπων και όχι περιοδικών, όπως το "PIXEL", που ως γνωστόν δεν έχει καμιά ανησυχία αλλά πέρα από το ότι είναι μια καλή ευκαιρία για σας - και για μας - να πληροφορηθούμε τις εν- ►



δόμυχες τάσεις και πάθη του περιοδικού, χρησιμεύει και στο να διαπιστώσουμε τις ικανότητες των υπολογιστών στον πρωτότυπο αυτό τομέα.

PIXEL

ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ 10/10/1983
ΕΙΚΟΣΙΤΕΤΡΑΩΡΗ ΩΡΑ 8.0'

ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΟ : ΒΟΡΕΙΟ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΤΟΥ ΓΚΡΗΝΟΥΙΤΣ

ΔΙΑΦΟΡΑ ΩΡΑΣ ΑΠΟ ΓΚΡΗΝΟΥΙΤΣ = 2 ΩΡΕΣ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ 23.43'
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ 37.58'

Όπως είπαμε και παραπάνω, το κείμενο ήταν ιδιαίτερα εκτενές και γι'αυτό αναγκαστήκαμε να το ξαναγράψουμε φροντίζοντας να τονίσουμε μόνο τα βασικότερα σημεία του αρχικού. Καιρός όμως να δώσουμε στο πρόγραμμα το λόγο.

ΓΕΝΝΕΘΛΙΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΩΝΙΩΝ



Στην πρώτη σελίδα βρίσκονται τυπωμένα τα ατομικά σου στοιχεία, ήτοι το όνομά σου, η ημερομηνία της γέννησής σου, η ακριβής ώρα, και τέλος οι γεωγραφικές συντεταγμένες του τόπου που γεννήθηκες. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα προκειμένου ο κομπιούτερ να προβεί στη σύνταξη του ωροσκόπιού σου, καθώς και την - κατά το δυνατόν - καλύτερη ερμηνεία του.

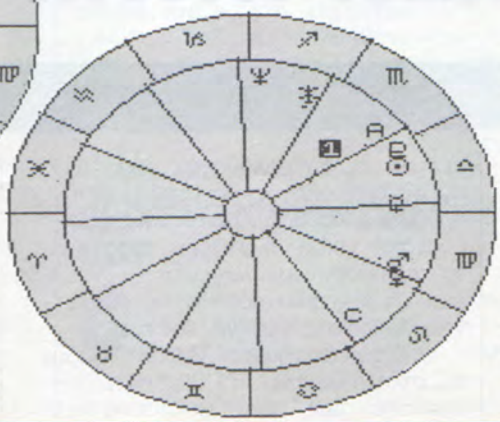
ΘΕΣΕΙΣ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ΣΤΑ ΖΩΔΙΑ

ΠΛΑΝΗΤΗΣ	ΜΟΙΡΕΣ	ΖΩΔΙΟ
☉ ΗΛΙΟΣ	17.0'	♎
☽ ΣΕΛΗΝΗ	5 .48'	♐
☿ ΕΡΜΗΣ	2 .0'	♎
♀ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	3 .0'	♍
♂ ΑΡΗΣ	6 .0'	♍
♃ ΔΙΑΣ	8 .0'	♐
♄ ΚΡΟΝΟΣ	5 .0'	♏
♅ ΟΥΡΑΝΟΣ	6 .30'	♐
♆ ΠΟΣΕΙΔΩΝ	26.23'	♐
♇ ΠΛΟΥΤΩΝ	29.0'	♎
A ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	3 .26'	♏ ΣΚΟΡΠΙΟΣ
C ΖΕΝΙΘ	9 .47'	♌ ΛΕΩΝ

Αφού υπολογίσει όλα τα στοιχεία πού χρειάζονται ο υπολογιστής, εξάγει το πρώτο αποτέλεσμα, που φαίνεται στο σχήμα "Γενέθλιος χάρτης γωνιών". Στο σχήμα αυτό απεικονίζεται ο ζωδιακός κύκλος χωρισμένος σε 12 ίσα τμήματα που το καθένα αντιπροσωπεύει και ένα ζώδιο. Στο εσωτερικό της μικρής διαμέτρου βρίσκονται τυπωμένα τα σύμβολα των πλανητών και στην ακριβή θέση που βρίσκονταν κατά τη στιγμή της γέννησης, καθώς και ο ωροσκόπος και το ζενίθ. Βλέπεις λοιπόν ότι κάθε πλανήτης βρίσκεται μέσα σε κάποιο συγκεκριμένο ζώδιο. Επίσης βλέπεις ότι υπάρχουν ορισμένες γραμμές, που ενώνουν τα σημεία των πλανητών. Αυτές είναι οι "γωνίες".

ΓΕΝΝΕΘΛΙΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΟΙΚΩΝ



Οι θέσεις των πλανητών - που σημειωτέον είναι οι προβολές τους στον ζωδιακό κύκλο με σημείο αναφοράς τη γη - και οι γωνίες, είναι καθαρά προσωπικές και φυσικά η ερμηνεία του όλου σχήματος είναι μοναδική για την συγκεκριμένη χρονική στιγμή (στιγμή της γέννησης).

Στην επόμενη σελίδα υπάρχουν οι συγκεκριμένες θέσεις των πλανητών στα ζώδια με τις αντίστοιχες μοίρες της κάθε θέσης. Μετά δίνεται ο γενέθλιος χάρτης των οίκων. Ο χάρτης αυτός είναι ίδιος με τον προηγούμενο με τη διαφορά ότι σε αυτόν δείχνονται αντί των γωνιών οι οίκοι. Τα λεγόμενα σπίτια είναι ίσα μεταξύ τους (σύστημα του Πτολεμαίου),

ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΟΥΣ

ΠΛΑΝΗΤΗΣ	ΜΟΙΡΕΣ	ΟΙΚΟΣ
☉ ΗΛΙΟΣ	13.33'	12
☽ ΣΕΛΗΝΗ	2 .21'	2
☿ ΕΡΜΗΣ	28.33'	11
♀ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	29.33'	10
♂ ΑΡΗΣ	2 .33'	11
♃ ΔΙΑΣ	4 .33'	2
♄ ΚΡΟΝΟΣ	1 .33'	1
♅ ΟΥΡΑΝΟΣ	3 .3'	2
♆ ΠΟΣΕΙΔΩΝ	22.57'	2
♇ ΠΛΟΥΤΩΝ	25.33'	12

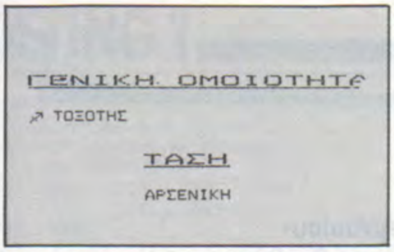
και αρχίζουν να μετρούν από το σημείο του ωροσκόπου, και κάθε 30 μοίρες. Στο τμήμα που συμβολίζεται το πρώτο σπίτι είναι τυπωμένο το νούμερο 1.

Τα σπίτια περιλαμβάνουν μέσα τους τις θέσεις των πλανητών και φυσικά κάθε θέση έχει και τη δική της σημασία. Αμέσως μετά δίνονται και οι συγκεκριμένες θέσεις σε μοίρες των πλανητών στους οίκους.

Στην επόμενη σελίδα βρίσκεται η φράση "Γενική Ομοιότητα". Εδώ χρειάζονται ορισμένες επεξηγήσεις. Κάθε ζώδιο χαρακτηρίζεται από τρεις βασικές ιδιότητες. Υπάρχουν λοιπόν τα παθητικά και τα ενεργητικά ζώδια, τα ζώδια της φωτιάς, του νερού, της γης, και του αέρα και τα παρορμητικά τα σταθερά και τα ευμετάβλητα ζώδια. Κάθε ζώδιο έχει τρία δικά



COMPUTER και ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑ



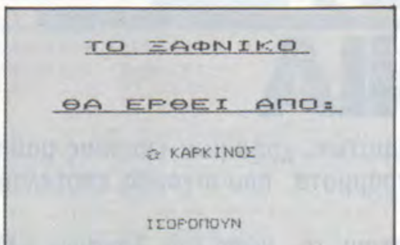
του χαρακτηριστικά των οποίων ο συνδυασμός είναι μοναδικός και τον έχει μόνο το συγκεκριμένο ζώδιο. Π.χ. ο τοξότης είναι ζώδιο ευμετάβλητο, ενεργητικό και με στοιχείο τη φωτιά. Τι σημαίνει λοιπόν γενική ομοιότητα; Απλά ο κομπιούτερ βλέπει τις θέσεις των πλανητών και μετράει τα στοιχεία που υπάρχουν σε κάθε θέση. Μετά τα αθροίζει και τέλος δίνει πόσες π.χ. φωτιές ή σταθερά ή παθητικά στοιχεία έχεις σαν σύνολο από τις θέσεις των πλανητών σου.



ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ΗΛΙΟΣ	ΑΡΗΣ	ΕΝΝΕΑΓΩΝΟ
ΗΛΙΟΣ	ΔΙΑΣ	ΕΠΤΑΓΩΝΟ
ΣΕΛΗΝΗ	ΕΡΜΗΣ	ΕΞΑΓΩΝΟ
ΣΕΛΗΝΗ	ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΕΛΗΝΗ	ΑΡΗΣ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΕΛΗΝΗ	ΔΙΑΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΣΕΛΗΝΗ	ΚΡΟΝΟΣ	ΔΩΔΕΚΑΓΩΝΟ
ΣΕΛΗΝΗ	ΟΥΡΑΝΟΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΣΕΛΗΝΗ	ΖΕΝΙΘ	ΤΡΙΓΩΝΟ
ΕΡΜΗΣ	ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΔΩΔΕΚΑΓΩΝΟ
ΕΡΜΗΣ	ΠΟΣΕΙΔΩΝ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΕΡΜΗΣ	ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΔΩΔΕΚΑΓΩΝΟ
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΑΡΗΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΔΙΑΣ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΚΡΟΝΟΣ	ΕΞΑΓΩΝΟ
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΟΥΡΑΝΟΣ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΕΞΑΓΩΝΟ
ΑΡΗΣ	ΔΙΑΣ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΑΡΗΣ	ΚΡΟΝΟΣ	ΕΞΑΓΩΝΟ
ΑΡΗΣ	ΟΥΡΑΝΟΣ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΑΡΗΣ	ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΕΞΑΓΩΝΟ
ΔΙΑΣ	ΟΥΡΑΝΟΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΔΙΑΣ	ΖΕΝΙΘ	ΤΡΙΓΩΝΟ
ΚΡΟΝΟΣ	ΠΛΟΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΚΡΟΝΟΣ	ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΚΡΟΝΟΣ	ΖΕΝΙΘ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΟΥΡΑΝΟΣ	ΖΕΝΙΘ	ΤΡΙΓΩΝΟ
ΠΟΣΕΙΔΩΝ	ΖΕΝΙΘ	ΤΡΙΠ.ΟΚΤΑΓ
ΠΛΟΥΤΩΝ	ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΝΟΔΟΣ
ΩΡΟΣΚΟΠΟΣ	ΖΕΝΙΘ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

Τέλος περνάμε στο τελευταίο μέρος του α΄ σκέλους που γράφονται αναλυτικά οι γωνίες που σχηματίζουν οι πλανήτες μεταξύ τους. Χρειάζεται εδώ να αναφερθεί ότι γωνία στην αστρολογία σημαίνει συνθήκη μοιρών που πρέπει να πληρούν δύο πλανήτες ώστε η δράση τους να είναι συνδυασμένη. Οι γωνίες χωρίζονται σε πρωτεύουσες, δευτερεύουσες και αφηρημένες. Επίσης οι ανοχές που δίνονται όσον αφορά τις μοίρες εξαρτώνται άμεσα από τους συγκεκριμένους πλανήτες που σχηματίζουν τη γωνία.



Πριν ο κομπιούτερ αρχίσει να ερμηνεύει όλα αυτά τα στοιχεία εξάγει και το "ξαφνικό". Αυτό είναι τα ζώδια που έχουν τα στοιχεία που λείπουν από σένα. Είναι δηλαδή το αντίθετο της "γενικής ομοιότητας" και υπολογίζεται ακριβώς με την αντίστοιχη διαδικασία.

Έτσι ερχόμαστε στο δεύτερο σκέλος που είναι τα κείμενα που διαβάζεις. Η βασική λογική αυτού του σκέλους είναι η ερμηνεία κάθε θέσης και κάθε γωνίας που ο κομπιούτερ έχει βρει, με την αντίστοιχη ερμηνεία της στην αστρολογία. Έχουμε όμως τονίσει ότι η σωστή ερμηνεία ενός ωροσκόπιου είναι θέμα συνολικής εποπτείας του ζωδιακού χάρτη και όχι η απλή αντιπαράθεση της αστρολογικής ερμηνείας για κάθε μια ξεχωριστά πλανητική θέση ή γωνία. Έτσι υπάρχει περίπτωση στην καθολική ανάγνωση των κειμένων να υπάρχουν αντιφάσεις. Αυτό που μετράει στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η "συνισταμένη" του νοήματος των κειμένων.

Ο κομπιούτερ όμως δεν σταματά εδώ. Στις τελευταίες σελίδες θα δεις τον τίτλο: "Παρουσίαση της προσωπικότητάς σου με μορφή ιστογραμμάτων". Αυτό το σημείο είναι και το πιο βασικό. Η λειτουργία του συνίσταται στην πρόσθεση των στοιχείων που δίνουν συνολικά όλες οι σχέσεις του χάρτη σου και η παρουσίαση υπό μορφή μεγέθους ιστογράμματος 32 βασικών εννοιών που συνθέτουν σε βασικές γραμμές μια ανθρώπινη προσωπικότητα.

Ζώδιο : Ζυγός
Γενικές Τάσεις : Αρσενικό-αέρας-Παρορμητικό
Βασικές Ιδιότητες: Αρμονία. Συνεργασία
Περιοχή Σώματος : Νεφρά
Χρώμα : Ανοικτό γαλάζιο, ρόζ
Μέταλλο : Χαλκός
Πέτρα : Σάπφειρος

Ξέρεις βέβαια ότι είσαι ζυγός. Τα γενικά χαρακτηριστικά του ήλιου σ' αυτή τη θέση είναι η εσωτερική αρμονία, ο ρομαντισμός και η διπλωματικότητα, όμως και η επιπολαιότητα, η μνησικακία και η αναποφασιστικότητα. Ίσως να έχεις επίδοση στα σπορ. Είναι κάπως δύσκολος ο ερωτικός σου παρορμητισμός. Ο έρωτας δεν είναι ανάλυση, όμως για σένα, η ανάλυση είναι ο μεγαλύτερός σου έρωτας. Η αγνότητά σου, συνδεδεμένη σφιχτά με τους ερωτικούς σου συνειρμούς που πολλές φορές αν όχι πάντα, μένουν ζωντανές μόνο στα πεδία της παιδικής και ρομαντικής σου φαντασίας. Ευνοείται η συνεργασία σε επιχειρήσεις.

Μια γενική "βαρεμάρα" επικρατεί στην γενιά σου. Οι σχέσεις μεταξύ των δύο φύλων έχουν χάσει τον ρομαντισμό. Τα αποτελέσματα βρίσκονται σε οποιονδήποτε χώρο μορφοποιημένα από ερμαία που σέρνονται στα πεζοδρόμια, ποτισμένα στο αλκοόλ, στα ναρκωτικά και στα αρρωστημένα όνειρα. Τάσεις προς τον μυστικισμό. Έντονα τα αισθήματα της ατομικής ιδιοκτησίας. Μεγάλος ερωτισμός και εφευρετικότητα σε μεγάλο βαθμό. Σε ωθεί σε σύγχρονα πράγματα π.χ. ηλεκτρισμό ή μηχανολογία. Τα καταφέρνεις πολύ καλά με τα άψυχα πράγματα...

Δεν είσαι από τους ανθρώπους που θα κρατήσουν έναν δεσμό με μεγάλη διαφορά "κοινωνικής θέσης", για πολύ καιρό. Είσαι από τους ανθρώπους που το μυαλό τους είναι μόνιμα απογειωμένο στους ουρανούς της ανθρωπιστικής φιλοσοφίας. Η εκλεπτυσμένη ζωή και η ροπή στις απολαύσεις και στις κτήσεις (υλικές και μη) που έχεις, γίνονται πόλος επάνω στον οποίο συγκεντρώνεται όλη η δυνατότητα και η γνώση σου. Σοβαρές αναστολές. Είσαι όλα αυτά, αλλά και το δείχνεις. Μπορεί επίσης να υπάρχουν ακόμη και αναστολές στην φυσιολογική ανάπτυξη του σώματός σου.



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΘΡΑΝΙΑ

Συνεχίζοντας την παρουσίαση προγραμμάτων, χρήσιμων για τους μαθητές Γυμνασίου-Λυκείου, δημοσιεύουμε τρία ακόμα προγράμματα, που σίγουρα αποτελούν πολύτιμα βοηθήματα για τους νεαρούς χρήστες.

Πρόκειται για προγράμματα που καλύπτουν το χώρο των Αρχαίων Ελληνικών, των Μαθηματικών και της Φυσικής,με αντίστοιχα θέματα «Ανώμαλα Ρήματα», «Σχεδίαση γραφημάτων κύκλου-έλλειψης».

ΤΟΥ ΤΑΣΟΥ ΑΝΘΟΥΛΙΑ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΓΟΥΡΟΒΑΣΙΛΑΚΗΣ

Και να που ξεκινάμε τη νέα χρονιά με μια ευχάριστη έκπληξη! Το πρώτο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της στήλης αναφέρεται σε ένα μάθημα, για το οποίο αρκετοί νομίζουν ότι οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές δεν έχουν τίποτα να προσφέρουν, δηλαδή τα Αρχαία Ελληνικά.

Εκτός όμως από αυτό, η στήλη μας περιλαμβάνει ακόμα, δύο ενδιαφέροντα προγράμματα σχεδιασμού γραφικών παραστάσεων, δύο γνωστών μαθηματικών συναρτήσεων (κύκλου και έλλειψης) καθώς και ένα πρόγραμμα Φυσικής με θέμα την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων.

Ας περάσουμε λοιπόν ευθύς αμέσως στην περιγραφή των τεσσάρων νέων προγραμμάτων της στήλης με τη σειρά που αυτά εμφανίζονται στα listing 1-4.

LISTING 1 ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΑΝΩΜΑΛΑ ΡΗΜΑΤΑ
LISTING 2 ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ $(X-X_0)^2+(Y-Y_0)^2=R^2$
LISTING 3 ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ $\frac{(X-X_0)^2}{a^2}+\frac{(Y-Y_0)^2}{\beta^2}=1$
LISTING 4 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΟΥΝΤΑ ΔΟΧΕΙΑ

Πριν κλείσουμε τη στήλη γι' αυτόν το μήνα, θα θέλαμε να σας υπενθυμίσουμε ότι παραμένουμε πάντοτε ανοικτοί σε κάθε κριτική και σε νέες ιδέες που θα μπορούσαν να συμβάλλουν αποφασιστικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής μας σειράς.

Θα θέλαμε τέλος,να κάνουμε την ευχή,το 1985 να είναι για όλους μας χρονιά χαρούμενη, δημιουργική και ειρηνική.

Ραντεβού λοιπόν τον επόμενο μήνα.

■

ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ—ΑΝΩΜΑΛΑ ΡΗΜΑΤΑ

Να και το πρώτο μας πρόγραμμα για τα Αρχαία ελληνικά. Ήρθε πια η ώρα να ασχοληθούμε και με μαθήματα που δεν θεωρούνται και πολύ "σχετικά" με τους υπολογιστές. Κι όμως, όπως θα δείτε, τα πράγματα είναι πολύ απλά.

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα πρόγραμμα-οδηγός. Αφορά μόνο το ρήμα ΑΚΟΥΩ (αρχικοί χρόνοι). Μπορούμε όμως,να το τροποποιούμε έτσι,ώστε να έχουμε κάθε φορά οποιοδήποτε ρήμα θέλουμε. Αρκεί να αλλάζουμε τις γραμμές 30, 120 και 300 ως 350. Αν μάλιστα, γράψουμε κι ένα πρόγραμμα-MENU μπορούμε να συνδέσουμε όλα αυτά τα προγράμματα.

Μόλις ξεκινήσει το πρόγραμμα μας ζητά να γράψουμε τους χρόνους του ρήματος ΑΚΟΥΩ στο πρώτο πρόσωπο του ενικού αριθμού. Ταυτόχρονα μας παρουσιάζει τις ονομασίες των χρόνων (Ενεστώς, Παρατατικός κ.λπ.) και ο οδηγός σταματά δίπλα στον πρώτο χρόνο. Μόλις πληκτρολογήσουμε την απάντησή μας και πατήσουμε το πλήκτρο Return, το πρόγραμμα γράφει Σ. (αν η απάντησή μας είναι σωστή) ή Λ. μαζί με τη σωστή απάντηση.

Στη συνέχεια,ο οδηγός πηγαίνει δίπλα στο δεύτερο χρόνο. Έτσι, η διαδικασία συνεχίζεται μέχρι να τελειώσουν όλοι οι χρόνοι. Αν δεν ξέρουμε κάποιον χρόνο πατάμε μόνο το πλήκτρο Return.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100-210 Παρουσίαση του προγράμματος.
300-350 Εισαγωγή των μεταβλητών (οι σωστοί χρόνοι του ρήματος).
400-950 Έλεγχος των απαντήσεων και αντιδράσεις του προγράμματος.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) Έχουμε γράψει τους χρόνους του ρήματος, κάνοντας δύο λάθη (Μέλλων και Αόριστος).

2) Πατήσαμε 6 φορές το πλήκτρο Return, χωρίς να γράψουμε τίποτα.

LISTING 1

```
10  REM  ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
20  REM  ΑΝΩΜΑΛΑ ΡΗΜΑΤΑ
30  REM  ΑΚΟΥΩ
40  REM   COPYRIGHT 1984
          ΤΑΣΟΣ ΑΝΘΟΥΛΙΑΣ
90  HOME
100  PRINT "ΓΡΑΨΕ ΤΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΤΟ
     Υ ΡΗΜΑΤΟΣ"
110  PRINT
120  PRINT "ΑΚΟΥΩ"
130  PRINT
140  PRINT "(ΣΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΟ
     Υ ΕΝΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ)"
150  PRINT : PRINT
160  PRINT "ΕΝΕΣΤΩΣ"
170  PRINT : PRINT "ΠΑΡΑΤΑΤ."
180  PRINT : PRINT "ΜΕΛΛΩΝ"
190  PRINT : PRINT "ΑΟΡΙΣΤΟΣ"
200  PRINT : PRINT "ΠΑΡΑΚΕΙΜ."
210  PRINT : PRINT "ΥΠΕΡΣΥΝΤ."
300 A$ = "ΑΚΟΥΩ"
310 B$ = "ΗΚΟΥΟΝ"
320 C$ = "ΑΚΟΥΣΟΜΑΙ"
330 D$ = "ΗΚΟΥΣΑ"
340 E$ = "ΑΚΗΚΟΑ"
350 F$ = "ΗΚΗΚΟΕΙΝ"
400  VTAB 8: HTAB 11: INPUT "";K$
410  IF K$ = A$ THEN  GOTO 450
420  VTAB 8: HTAB 25
430  PRINT "Λ. ";A$
440  GOTO 500
450  VTAB 8: HTAB 25: PRINT "Σ."
500  VTAB 10: HTAB 11: INPUT "";L
     $
510  IF L$ = B$ THEN  GOTO 550
520  VTAB 10: HTAB 25
530  PRINT "Λ. ";B$
540  GOTO 600
550  VTAB 10: HTAB 25: PRINT "Σ."
600  VTAB 12: HTAB 11: INPUT "";M
     $
610  IF M$ = C$ THEN  GOTO 650
620  VTAB 12: HTAB 25
630  PRINT "Λ. ";C$
640  GOTO 700
650  VTAB 12: HTAB 25: PRINT "Σ."
700  VTAB 14: HTAB 11: INPUT "";N
     $
710  IF N$ = D$ THEN  GOTO 750
720  VTAB 14: HTAB 25
730  PRINT "Λ. ";D$
740  GOTO 800
750  VTAB 14: HTAB 25: PRINT "Σ."
800  VTAB 16: HTAB 11: INPUT "";O
     $
810  IF O$ = E$ THEN  GOTO 850
820  VTAB 16: HTAB 25
830  PRINT "Λ. ";E$
840  GOTO 900
850  VTAB 16: HTAB 25: PRINT "Σ."
900  VTAB 18: HTAB 11: INPUT "";P
     $
910  IF P$ = F$ THEN  GOTO 950
920  VTAB 18: HTAB 25
930  PRINT "Λ. ";F$
940  GOTO 1000
950  VTAB 18: HTAB 25: PRINT "Σ."
1000  END
```

```
ΓΡΑΨΕ ΤΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΤΟΥ ΡΗΜΑΤΟΣ

ΑΚΟΥΩ

(ΣΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΟΥ ΕΝΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ)

ΕΝΕΣΤΩΣ     ΑΚΟΥΩ        Σ.

ΠΑΡΑΤΑΤ.    ΗΚΟΥΟΝ       Σ.

ΜΕΛΛΩΝ      ΑΚΟΥΣΩ       Λ. ΑΚΟΥΣΟΜΑΙ

ΑΟΡΙΣΤΟΣ    ΗΚΟΥΣΑ       Σ.

ΠΑΡΑΚΕΙΜ.   ΑΚΗΚΟΑ       Σ.

ΥΠΕΡΣΥΝΤ.   ΗΚΗΚΟΗΝ      Λ. ΗΚΗΚΟΕΙΝ
```

```
ΓΡΑΨΕ ΤΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΤΟΥ ΡΗΜΑΤΟΣ

ΑΚΟΥΩ

(ΣΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΟΥ ΕΝΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ)

ΕΝΕΣΤΩΣ                  Λ. ΑΚΟΥΩ

ΠΑΡΑΤΑΤ.                 Λ. ΗΚΟΥΟΝ

ΜΕΛΛΩΝ                   Λ. ΑΚΟΥΣΟΜΑΙ

ΑΟΡΙΣΤΟΣ                 Λ. ΗΚΟΥΣΑ

ΠΑΡΑΚΕΙΜ.                Λ. ΑΚΗΚΟΑ

ΥΠΕΡΣΥΝΤ.                Λ. ΗΚΗΚΟΕΙΝ
```

ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ $(x\ x_0)^2+(u-u)^2=R^2$ (ΚΥΚΛΟΣ)

Το πρόγραμμα αυτό μας δίνει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $(X-X_0)^2+(Y-Y_0)^2=R^2$. Το κέντρο του κύκλου είναι στο σημείο X_0, Y_0 και η ακτίνα είναι ίση με R.

Στην αρχή το πρόγραμμα ζητά να δώσουμε τιμές στους συντελεστές X_0, Y_0 και R. Για να φαίνεται καθαρά ο κύκλος, το μήκος της ακτίνας πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 5. Αυτό οφείλεται στην επιλογή της κλίμακας των αξόνων.

Αφού δώσουμε τιμές στους συντελεστές σχεδιάζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια σχηματίζεται ο κύκλος (από διαδοχικά σημεία).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 100- 220 Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των συντελεστών X_0, Y_0, R της συνάρτησης.
- 400- 610 Κατασκευή του κύκλου από διαδοχικά σημεία.
- 700- 740 Παρουσίαση της συνάρτησης και των τιμών των συντελεστών.
- 2000-4050 Σχεδίαση των αξόνων.
- 5000-5150 Περιορισμοί του προγράμματος.

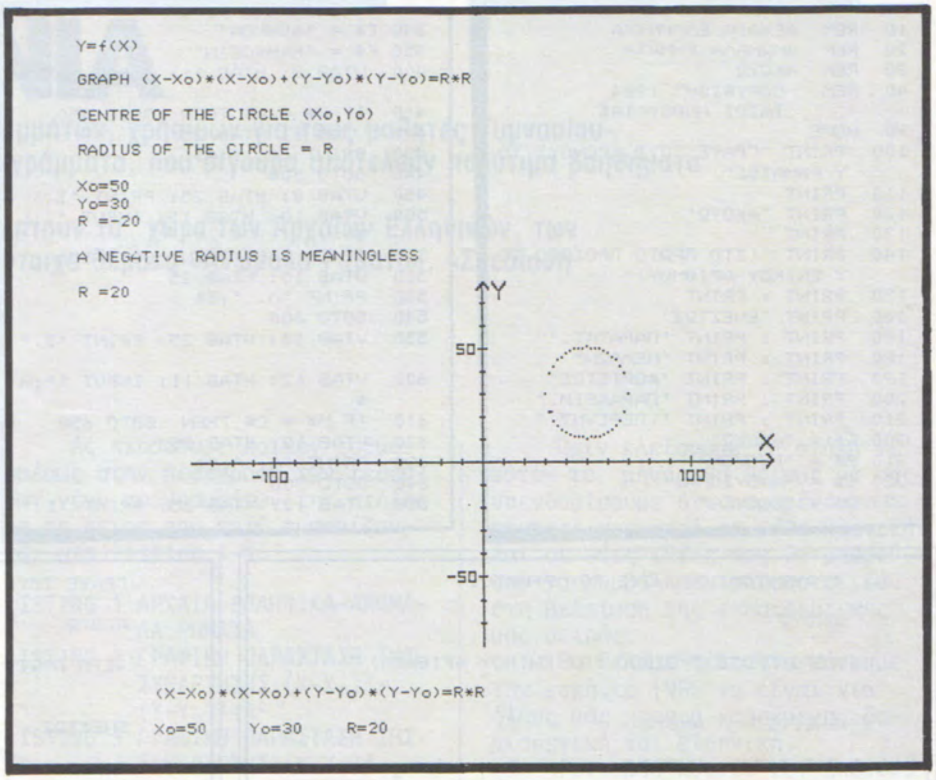
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

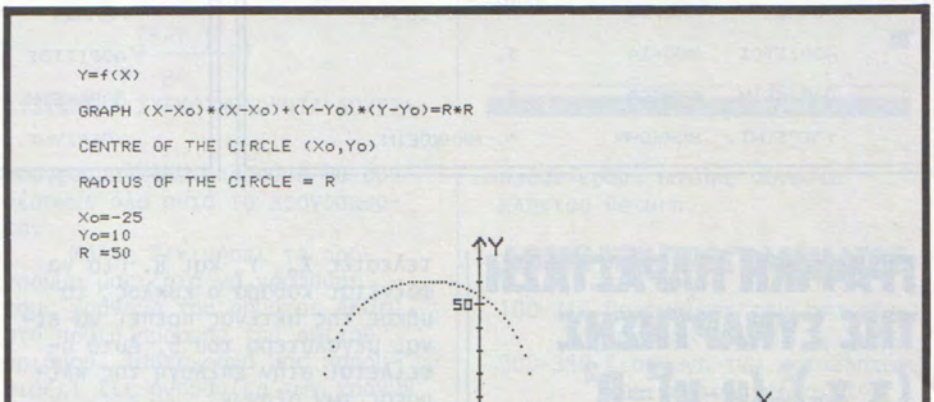
Στις τρεις εφαρμογές βλέπουμε τη σχεδίαση τριών κύκλων σε τρεις διαφορετικές θέσεις. Στην πρώτη εφαρμογή, όταν δώσαμε αρνητική τιμή στην ακτίνα, το πρόγραμμα μας απάντησε ότι αυτό δεν έχει νόημα.



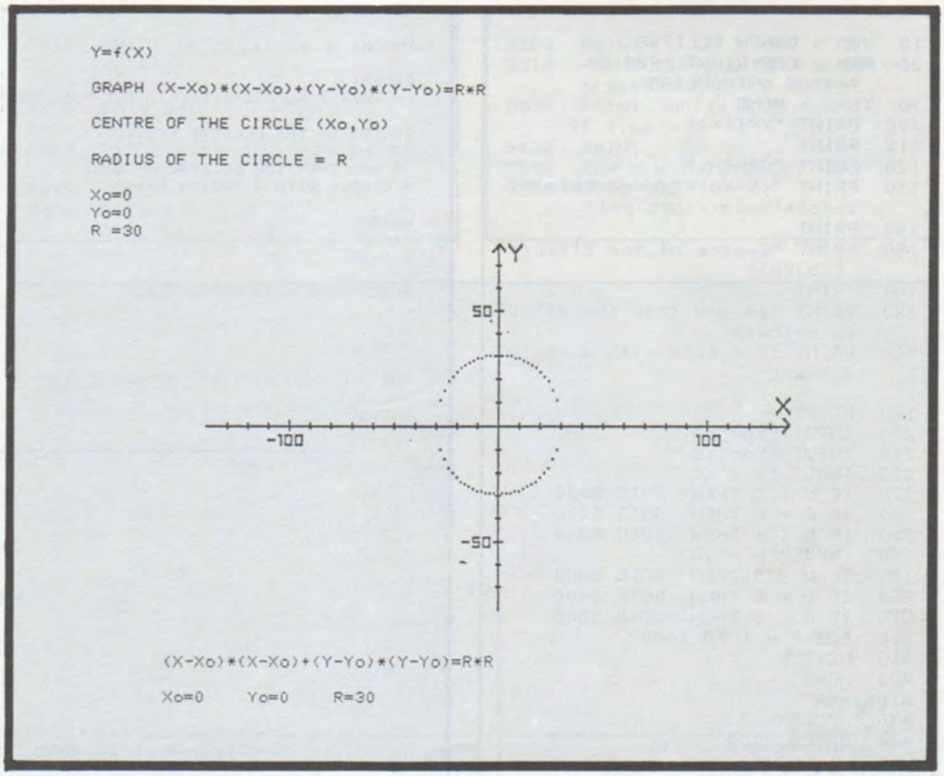
LISTING 2

```
10   REM : GRAPH CIRCLE
20   REM : COPYRIGHT 1984 BY
      TASSOS ANTHOULIAS
90   TEXT : HOME
100  PRINT "Y=f(X)"
110  PRINT
120  PRINT "GRAPH (X-Xo)*(X-Xo)+(
     Y-Yo)*(Y-Yo)=R*R"
130  PRINT
140  PRINT "Centre of the Circle
     (Xo,Yo)"
150  PRINT
160  PRINT "Radius of the Circle
     = R"
170  PRINT
180  INPUT "Xo=";A
190  INPUT "Yo=";B
200  INPUT "R =";R
210  IF R < 0 THEN  GOTO 5000
220  IF R < 5 THEN  GOTO 5100
230  FOR K = 1 TO 1000
240  NEXT K
300  HOME
310  HGR
320  HCOLOR= 7
330  GOSUB 2000
400 C = A * A + B * B - R * R
410 D =  - 2 * A
420 E =  - B
500  FOR X =  - 140 TO 139 STEP 2
510 F = X * X + D * X + C
520 G = E * E - F
530  IF G < 0 THEN  GOTO 610
540 H =  SQR (G)
550 Y1 =  - E + H
560 Y2 =  - E - H
570  IF 79 - Y1 > 159 OR 79 - Y1 <
     0 THEN  GOTO 590
580  HPLOT X + 140,79 - Y1
590  IF 79 - Y2 > 159 OR 79 - Y2 <
     0 THEN  GOTO 610
600  HPLOT X + 140,79 - Y2
610  NEXT X
700  VTAB 22
710  PRINT "(X-Xo)*(X-Xo)+(Y-Yo)*
     (Y-Yo)=R*R"
720  PRINT
730  PRINT "Xo=";A;"    Yo=";B;"
       R=";R;
740  END
2000  HPLOT 0,79 TO 279,79
2010  HPLOT 140,0 TO 140,159
2020  FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030  HPLOT 139,L TO 141,L
2040  NEXT L
2050  HPLOT 138,29 TO 142,29
2060  HPLOT 138,129 TO 142,129
2070  FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080  HPLOT M,78 TO M,80
2090  NEXT M
2100  HPLOT 40,77 TO 40,81
2110  HPLOT 240,77 TO 240,81
3000  FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010  HPLOT 128,N + 2 TO 131,N +
      2 TO 131,N TO 128,N TO 128,N
      - 2 TO 131,N - 2
3020 P = 133
3030  HPLOT P,N + 2 TO P + 3,N +
      2 TO P + 3,N - 2 TO P,N - 2 TO
      P,N + 2
3040  NEXT N
```





```
3050  HPLOT 123,129 TO 126,129
3060  FOR Q = 36 TO 236 STEP 200
3070  HPLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q -
      ,87
3080  HPLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
      Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
      2,87
3090  HPLOT Q + 7,87 TO Q + 10,87
      TO Q + 10,83 TO Q + 7,83 TO
      Q + 7,87
3100  NEXT Q
3110  HPLOT 30,85 TO 33,85
4000  HPLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
      76,82
4010  HPLOT 137,3 TO 140,0 TO 143
      ,3
4020  HPLOT 273,74 TO 279,67
4030  HPLOT 279,74 TO 273,67
4040  HPLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
      ,0: HPLOT 148,3 TO 151,0
4050  RETURN
5000  PRINT
5010  PRINT "A negative Radius is
      meaningless"
5020  PRINT
5030  GOTO 200
5100  PRINT
5110  PRINT "If you want a better
      graph"
5120  PRINT "write a greater Radi
      us next time"
5130  FOR K = 1 TO 3000: NEXT K
5140  PRINT
5150  GOTO 230
```



ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

$$\frac{(x-x_0)^2}{a^2}+\frac{(u-u_0)^2}{b^2}=1 \quad \text{(ΕΛΛΕΙΨΗ)}$$

Το δεύτερο πρόγραμμα για τα Μαθηματικά μας σχεδιάζει μια οποιαδήποτε έλλειψη. Το κέντρο της έλλειψης είναι στο σχήμα X_0, Y_0. Οι συντελεστές a και b εκφράζουν τα μήκη των δύο αξόνων της έλλειψης (οριζόντιου και κατακόρυφου, αντίστοιχα). Αν a=b τότε η έλλειψη γίνεται κύκλος με ακτίνα R=a=b.

Στην αρχή το πρόγραμμα ζητά να δώσουμε τιμές στους συντελεστές X_0, Y_0, a, b. Για να φαίνεται καθαρά η έλλειψη, τα μήκη των αξόνων της πρέπει να είναι μεγαλύτερα του 5.

Αφού δώσουμε τιμές στους συντελεστές σχεδιάζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια σχηματίζεται η έλλειψη (από διαδοχικά σημεία).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 100- 290 Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των συντελεστών X_0, Y_0, a, b της συνάρτησης.
- 500- 710 Κατασκευή της έλλειψης από διαδοχικά σημεία.
- 800- 830 Παρουσίαση της συνάρτησης και των τιμών των συντελεστών.
- 2000-4050 Σχεδίαση των αξόνων.
- 5000-5550 Περιορισμοί του προγράμματος.

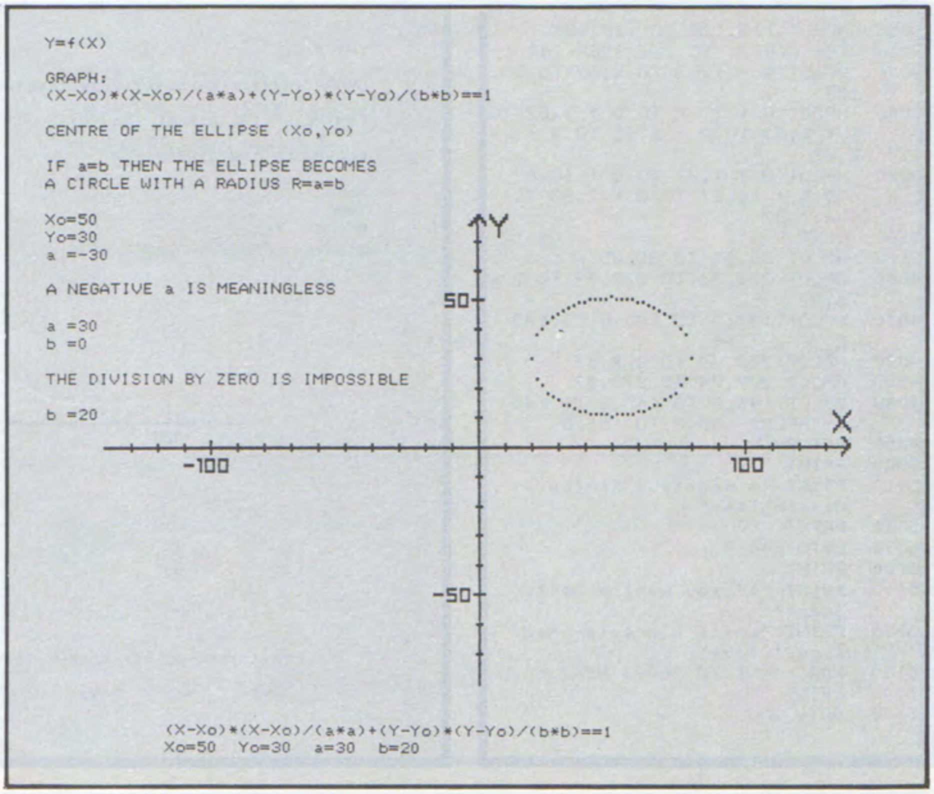
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

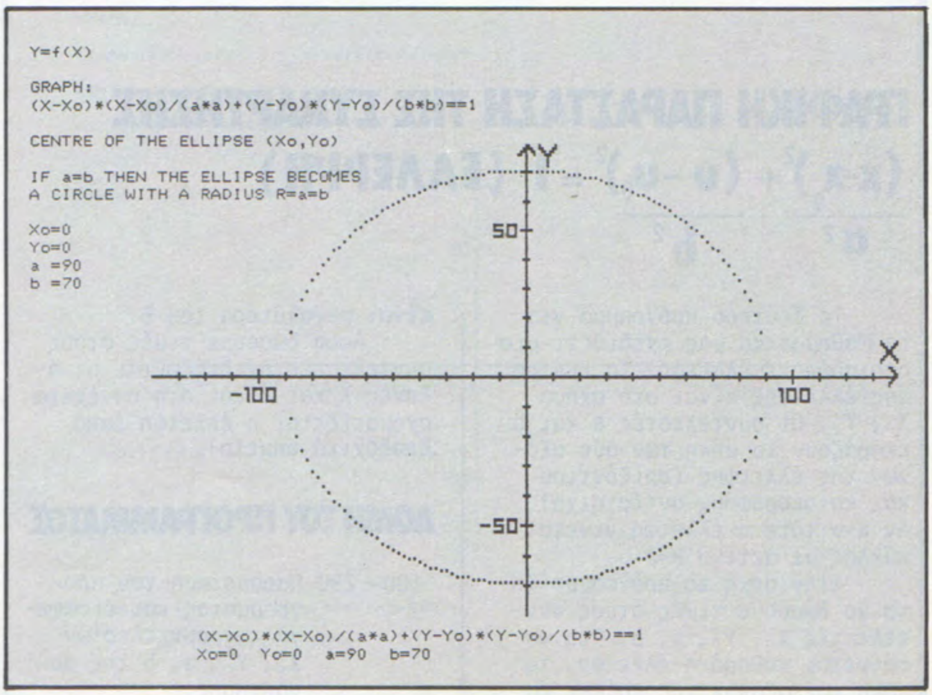
Στις τρεις εφαρμογές βλέπουμε τη σχεδίαση τριών ελλείψεων σε τρεις διαφορετικές θέσεις. Στην πρώτη εφαρμογή, όταν δώσαμε αρνητική τιμή στο a το πρόγραμμα μας απάντησε ότι αυτό δεν έχει νόημα. Ενώ όταν δώσαμε μηδενική τιμή στο b το πρόγραμμα μας υπενθύμισε ότι η διαίρεση με το μηδέν είναι αδύνατη.

LISTING 3

```
10  REM : GRAPH ELLIPSE
20  REM : COPYRIGHT 1984 BY
     TASSOS ANTHOULIAS
90  TEXT : HOME
100  PRINT "Y=f(X)"
110  PRINT
120  PRINT "GRAPH:"
130  PRINT "(X-Xo)*(X-Xo)/(a*a)+(
     Y-Yo)*(Y-Yo)/(b*b)==1"
140  PRINT
150  PRINT "Centre of the Ellipse
      (Xo,Yo)"
160  PRINT
170  PRINT "If a=b then the ellip
     se becomes"
180  PRINT "a circle with a radiu
     s R=a=b"

190  PRINT
200  INPUT "Xo=";A
210  INPUT "Yo=";B
220  INPUT "a =";C
230  IF C < 0 THEN  GOTO 5000
240  IF C = 0 THEN  GOTO 5100
250  IF C < 6 THEN  GOTO 5200
260  INPUT "b =";D
270  IF D < 0 THEN  GOTO 5300
280  IF D = 0 THEN  GOTO 5400
290  IF D < 6 THEN  GOTO 5500
300  FOR K = 1 TO 1000
310  NEXT K
400  HOME
410  HGR
420  HCOLOR= 7
430  GOSUB 2000
500 E = C * C
510 F =  - 2 * B * C * C
520 G = A * A * D * D + B * B * C
     * C - C * C * D * D
600  FOR X =  - 140 TO 139 STEP 2
610 H = D * D * (X * X - 2 * A *
     X) + G
620 I = F * F - 4 * E * H
630  IF I < 0 THEN  GOTO 710
640 I =  SQR (I)
650 Y1 = ( - F + I) / (2 * E)
660 Y2 = ( - F - I) / (2 * E)
670  IF 79 - Y1 > 159 OR 79 - Y1 <
     0 THEN  GOTO 690
680  HPLOT X + 140,79 - Y1
690  IF 79 - Y2 > 159 OR 79 - Y2 <
     0 THEN  GOTO 710
700  HPLOT X + 140,79 - Y2
710  NEXT X
800  VTAB 22
810  PRINT "(X-Xo)*(X-Xo)/(a*a)+(
     Y-Yo)*(Y-Yo)/(b*b)==1"
820  PRINT "Xo=";A;"  Yo=";B;"  a
     =";C;"  b=";D;
830  END
2000  HPLOT 0,79 TO 279,79
2010  HPLOT 140,0 TO 140,159
2020  FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030  HPLOT 139,L TO 141,L
2040  NEXT L
2050  HPLOT 138,29 TO 142,29
2060  HPLOT 138,129 TO 142,129
2070  FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080  HPLOT M,78 TO M,80
2090  NEXT M
```

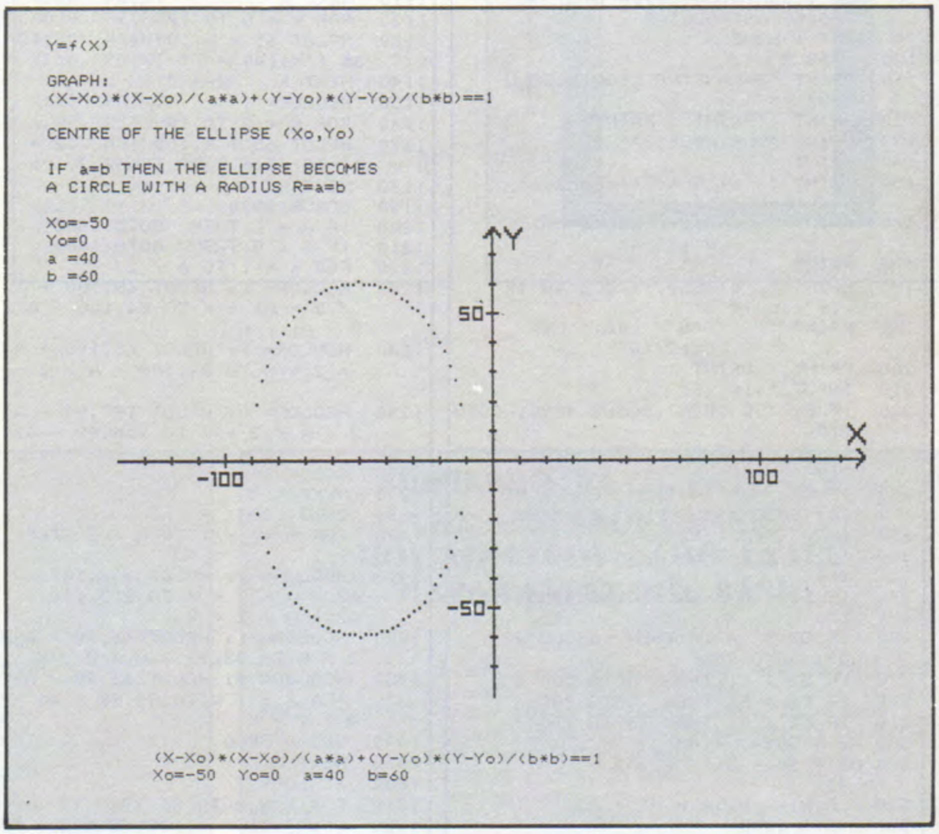




```
2100  HPLOT 40,77 TO 40,81
2110  HPLOT 240,77 TO 240,81
3000  FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010  HPLOT 128,N + 2 TO 131,N +
  2 TO 131,N TO 128,N TO 128,N
   - 2 TO 131,N - 2
3020 P = 133
3030  HPLOT P,N + 2 TO P + 3,N +
  2 TO P + 3,N - 2 TO P,N - 2 TO
   P,N + 2
3040  NEXT N
3050  HPLOT 123,129 TO 126,129
3060  FOR Q = 36 TO 236 STEP 200
3070  HPLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q
  ,87
3080  HPLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
   Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
   2,87
3090  HPLOT Q + 7,87 TO Q + 10,87
   TO Q + 10,83 TO Q + 7,83 TO
   Q + 7,87
3100  NEXT Q
3110  HPLOT 30,85 TO 33,85
4000  HPLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
   76,82
4010  HPLOT 137,3 TO 140,0 TO 143
  ,3
4020  HPLOT 273,74 TO 279,67
4030  HPLOT 279,74 TO 273,67
4040  HPLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
  ,0: HPLOT 148,3 TO 151,0
4050  RETURN
5000  PRINT
5010  PRINT "A negative a is mean
  ingless"
5020  PRINT
5030  GOTO 220
5100  PRINT
5110  PRINT "The division by zero
   is impossible"
5120  PRINT
5130  GOTO 220
5200  PRINT
5210  PRINT "If you want a better
   graph"
5220  PRINT "write a greater a ne
  xt time"
5230  PRINT
5240  FOR K = 1 TO 1000: NEXT K
5250  GOTO 260
5300  PRINT
```

```
5310  PRINT "A negative b is mean
  ingless"
5320  PRINT
5330  GOTO 260
5400  PRINT
5410  PRINT "The division by zero
   is impossible"
5420  PRINT
5430  GOTO 260
```

```
5500  PRINT
5510  PRINT "If you want a better
   graph"
5520  PRINT "write a greater b ne
  xt time"
5530  PRINT
5540  FOR K = 1 TO 3000: NEXT K
5550  GOTO 300
```



ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΟΥΝΤΑ ΔΟΧΕΙΑ

Αυτό το πρόγραμμα από τη Φυσική στηρίζεται στην αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων: Όταν μέσα σε συγκοινωνούντα δοχεία ισορροπούν δύο υγρά που δεν αναμιγνύονται, τότε τα ύψη των υγρών πάνω από την επιφάνεια διαχωρισμού είναι αντιστρόφως ανάλογα με τα ειδικά βάρη τους.

Στην αρχή το πρόγραμμα μας ζητά τα ειδικά βάρη των δύο υγρών. Μόλις δώσουμε αυτές τις τιμές παρουσιάζονται οι επιφάνειες των δύο υγρών στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο. Στη συνέχεια τα υγρά κινούνται προς τη στάθμη ισορροπίας τους, όπου και ισορροπούν. Τότε στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζονται τα ειδικά βάρη που δώσαμε, ο λόγος τους και η υψομετρική διαφορά των δύο στηλών.

Το πρόγραμμα δε δέχεται ειδικά βάρη μεγαλύτερα από 14 p/cm³, γιατί το βαρύτερο υγρό (ο Υδράργυρος) έχει ε=13,6 p/cm³.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100- 280 Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των μεταβλητών.

500- 730 Υπολογισμός της υψομετρικής διαφοράς των δύο στηλών.

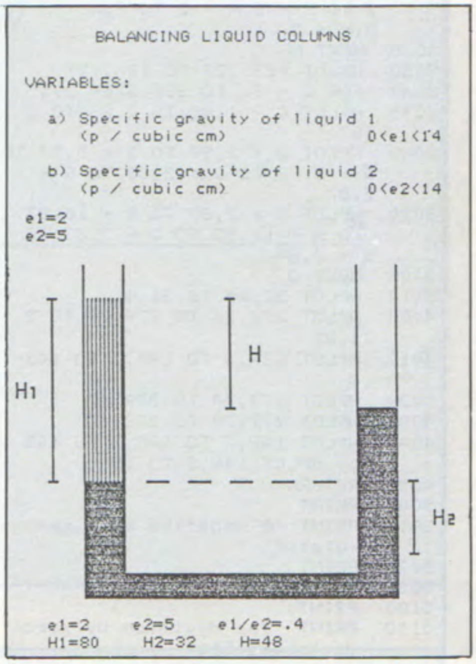
1030-2030 Σχεδίαση του σχήματος και κίνηση των υγρών.
2200-2320 Παρουσίαση των στοιχείων του προγράμματος.
4000-4240 Περιορισμοί του προγράμματος.

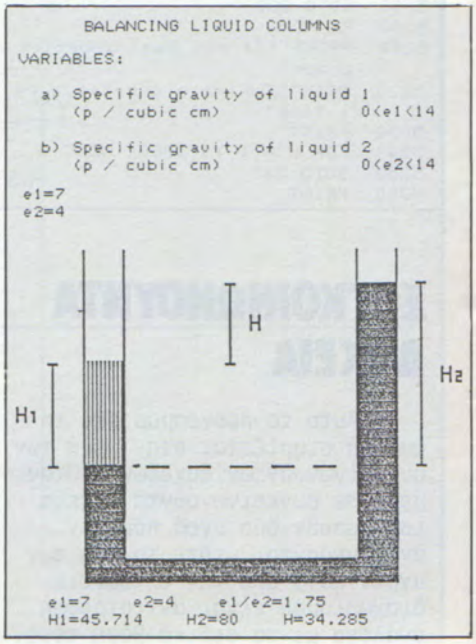
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Στις τρεις εφαρμογές βλέπουμε τα αποτελέσματα όταν το ειδικό βάρος του υγρού 1 είναι μικρότερο, μεγαλύτερο ή ίσο με το ειδικό βάρος του υγρού 2.

LISTING 4

```
10   REM : BALANCING
20   REM : LIQUID COLUMNS
30   REM : COPYRIGHT 1984 BY
      TASSOS ANTHOULIAS
90   TEXT : HOME
100   HTAB 8
110   PRINT "BALANCING LIQUID COLU
      MNS"
120   PRINT : PRINT : PRINT
130   PRINT "VARIABLES:"
140   PRINT
150   PRINT "  a) Specific gravity
       of liquid 1"
160   PRINT "         (p / cubic cm)
                0<e1<14"
170   PRINT
180   PRINT "  b) Specific gravity
       of liquid 2"
190   PRINT "         (p / cubic cm)
                0<e2<14"
200   PRINT : PRINT
210   INPUT "e1=";E1
220   IF E1 < 0 THEN  GOSUB 4000: GOTO
      210
230   IF E1 = 0 THEN  GOSUB 4100: GOTO
      210
240   IF E1 >  = 14 THEN  GOSUB 42
      00: GOTO 210
250   INPUT "e2=";E2
260   IF E2 < 0 THEN  GOSUB 4000: GOTO
      250
270   IF E2 = 0 THEN  GOSUB 4100: GOTO
      250
280   IF E2 >  = 14 THEN  GOSUB 42
      00: GOTO 250
290   IF E2 > E1 THEN  GOTO 500
300   IF E2 = E1 THEN  GOTO 600
310   IF E2 < E1 THEN  GOTO 700
500 H1 = 80:A1 = 80
510 H2 = 80 * E1 / E2:A2 =  INT (
      H2)
520 H = H1 - H2:A = A1 - A2
530   GOTO 1000
600 H1 = 50:A1 = 50
610 H2 = 50:A2 = 50
620 H = 0:A = 0
630   GOTO 1000
700 H2 = 80:A2 = 80
710 H1 = 80 * E2 / E1:A1 =  INT (
      H1)
720 H = H2 - H1:A = A1 - A2
730   GOTO 1000
1000   FOR K = 1 TO 1000
1010   NEXT K
1020   HOME
1030   HGR
1040   HCOLOR= 7
1050   GOSUB 3000
1060   FOR K = 0 TO 10
1070   HPLOT 65,140 + K TO 215,140
       + K
1080   NEXT K
1090   FOR K = 0 TO 19
1100   HPLOT 196 + K,100 - A2 - A /
     2 TO 196 + K,140
1110   NEXT K
1120   FOR K = 0 TO 19
1130   HPLOT 65 + K,100 + A / 2 TO
     65 + K,140
1140   NEXT K
1150   HCOLOR= 1
1160   FOR K = 0 TO 19
1170   HPLOT 65 + K,100 + A / 2 -
     A1 TO 65 + K,99 + A / 2
1180   NEXT K
1190   GOSUB 3000
1200   IF A = 0 THEN  GOTO 1800
1210   IF A < 0 THEN  GOTO 1400
1220   FOR K = 1 TO A / 2
1230   HCOLOR= 1: HPLOT 65,100 + A
      / 2 - A1 - K TO 84,100 + A /
     2 - A1 - K
1240   HCOLOR= 7: HPLOT 65,100 + A
      / 2 - K TO 84,100 + A / 2 -
     K
1250   HCOLOR= 0: HPLOT 197,99 - A
     2 - A / 2 + K TO 214,99 - A2
      - A / 2 + K
1260   GOSUB 3000
1270   NEXT K
1280   GOTO 1800
1400   FOR K =  - 1 TO A / 2 STEP
      - 1
1410   HCOLOR= 7: HPLOT 196,100 -
     A2 - A / 2 + K TO 215,100 -
     A2 - A / 2 + K
1420   HCOLOR= 1: HPLOT 66,99 + A /
     2 - K TO 83,99 + A / 2 - K
1430   HCOLOR= 0: HPLOT 66,99 - A1
      + A / 2 - K TO 83,99 - A1 +
     A / 2 - K
1440   GOSUB 3000
1450   NEXT K
1800   HCOLOR= 7
1810   FOR K = 0 TO 80 STEP 20
1820   HPLOT 95 + K,100 TO 105 + K
     ,100
1830   NEXT K
1840   HPLOT 50,100 - A1 TO 50,100
1850   HPLOT 48,100 TO 52,100: HPLOT
     48,100 - A1 TO 52,100 - A1
1860   HPLOT 33,100 - A1 / 2 - 3 TO
     33,100 - A1 / 2 + 3
1870   HPLOT 37,100 - A1 / 2 - 3 TO
     37,100 - A1 / 2 + 3: HPLOT 3
     3,100 - A1 / 2 TO 37,100 - A
     1 / 2
1880   HPLOT 40,100 - A1 / 2 - 1 TO
     41,100 - A1 / 2 - 1 TO 41,10
     0 - A1 / 2 + 3
1890   HPLOT 231,100 - A2 TO 231,1
     00: HPLOT 229,100 - A2 TO 23
     3,100 - A2: HPLOT 229,100 TO
     233,100
1900   HPLOT 241,100 - A2 / 2 - 3 TO
     241,100 - A2 / 2 + 3: HPLOT
```





```
    245,100 - A2 / 2 - 3 TO 245,
    100 - A2 / 2 + 3: HPLOT 241,
    100 - A2 / 2 TO 245,100 - A2
     / 2
1910  HPLOT 248,100 - A2 / 2 - 1 TO
    250,100 - A2 / 2 - 1 TO 250,
    100 - A2 / 2 + 1 TO 248,100 -
    A2 / 2 + 1 TO 248,100 - A2 /
    2 + 3 TO 250,100 - A2 / 2 +
    3
1920  IF E1 = E2 THEN  GOTO 2300
2000 L = 100 - A2 - A / 2
2010  HPLOT 135,L - A / 2 TO 135,
    L + A / 2
2020  HPLOT 133,L - A / 2 TO 137,
    L - A / 2: HPLOT 133,L + A /
    2 TO 137,L + A / 2
2030  HPLOT 145,L - 3 TO 145,L +
    3: HPLOT 149,L - 3 TO 149,L +
    3: HPLOT 145,L TO 149,L
2100 R =  INT (E1 / E2 * 1000) /
    1000
2110 H1 =  INT (H1 * 1000) / 1000

2120 H2 =  INT (H2 * 1000) / 1000

2130 H =  INT (H * 1000) / 1000
2200  VTAB 22
2210  PRINT "e1=";E1;"    e2=";E2
    ;"    e1/e2=";R
```

```
2220  PRINT "H1=";H1;"    H2=";H2
    ;"    H=";H
2230  END
2300  VTAB 22
2310  PRINT "e1=";E1;"    e2=";E2
    ;"    e1/e2=1    H1=H2"
2320  END
3000  HCOLOR= 7
3010  HPLOT 65,5 TO 65,150 TO 215
    ,150 TO 215,5
3020  HPLOT 84,5 TO 84,140 TO 196
    ,140 TO 196,5
3030  RETURN
4000  PRINT
4010  PRINT "A negative e is mean
    ingless"
4020  PRINT
4030  RETURN
4100  PRINT
4110  PRINT "There isn't any liqu
    id with e=0"
4120  PRINT
4130  RETURN
4200  PRINT
4210  PRINT "The heaviest liquid
    is mercury"
4220  PRINT "with e=13.6"
4230  PRINT
4240  RETURN
```

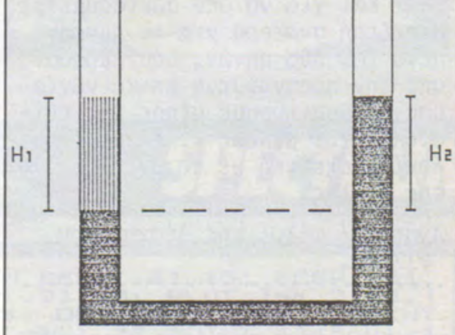
```
BALANCING LIQUID COLUMNS

VARIABLES:

  a) Specific gravity of liquid 1
     (p / cubic cm)                0<e1<14

  b) Specific gravity of liquid 2
     (p / cubic cm)                0<e2<14

e1=4
e2=4
```




```
e1=4      e2=4      e1/e2=1      H1=H2
```

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

Balance	Ισορροπώ
Better	Καλύτερος
Centre	Κέντρο
Circle	Κύκλος
Column	Στήλη
Division	Διαίρεση
Ellipse	Έλλειψη
Graph	Γραφική παράσταση
Greater	Μεγαλύτερος
Heaviest	Βαρύτερος
Impossible	Αδύνατος
Liquid	Υγρό
Meaningless	Δίχως νόημα
Mercury	Υδράργυρος
Negative	Αρνητικός
Next time	Επόμενη φορά
Radins	Ακτίνα
Specific gravity	Ειδικό βάρος
Variable	Μεταβλητή
Write	Γράφω
Zero	Μηδέν

ΜΕΡΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ APPLESOFT BASIC ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΣ BASIC

TEXT	: Εντολή για να δέχεται η οθόνη κείμενο (μετά από γραφικά).
HOME	: Εντολή για να καθαρίσει η οθόνη από κείμενο.
HGR	: Εντολή για να δέχεται η οθόνη γραφικά (high resolution: 280X180 pixels). 280X180 pixels. Το σημείο 0,0 βρίσκεται πάνω αριστερά.
HCOLOR=7	: Εντολή για το λευκό χρώμα.
HPLOT A,B	: Εντολή για να γραφεί το σημείο (A,B).
HPLOT A,B TO C,D	: Εντολή για να γραφεί η ευθεία που συνδέει τα σημεία (A,B) και (C,D).
HPLOT TO A,B	: Εντολή για να γραφεί η ευθεία που συνδέει το τελευταίο σημείο που έχει γραφεί με το σημείο (A,B).
HTAB A	: Εντολή για να πάει (οριζόντια) ο οδηγός στη θέση A.
VTAB A	: Εντολή για να πάει ο οδηγός στην αρχή της A γραμμής.
SQR (A)	: Τετραγωνική ρίζα του A.
SIN (A)	: Ημίτονο του A (σε ακτίνια).
COS (A)	: Συνημίτονο του A (σε ακτίνια).
INT (AT)	: Το ακέραιο μέρος του A.
PRINT CHR$ (7)	: Εντολή για να ακουστεί ένας ήχος (μπίπ!).
TAN (A)	: Εφαπτομένη της γωνίας A (σε ακτίνια).
ATN (A)	: Τόξο (σε ακτίνια) που έχει εφαπτομένη A.
PRINT TAB(N);A$	: Εντολή να γραφεί το A$ στη στήλη N

η ΛΕΣΧΗ μας

Μετά την απουσία της στήλης αυτής, στο προηγούμενο τεύχος - που οφειλόταν καθαρά σε τεχνικούς λόγους - επανερχόμαστε πιστεύοντας πως θα δώσουμε τις απαντήσεις που τόσο επίμονα μας ζητάτε με τα γράμματά σας ή ακόμα και τα τηλέφωνά σας.

Και για να μην αρχίσουμε με μια ξερή αναφορά για τα πεπραγμένα των δύο μηνών, που πέρασαν από την προηγούμενη επικοινωνία μας, δημοσιεύουμε μέρος της επιστολής του μέλους κ. Σίμου Τσολακίδη σχετικό με το αντικείμενο της στήλης.

Αγαπητοί φίλοι της Λέσχης του "PIXEL",

....

Ακόμη, χωρίς να έχω λάβει το newsletter που όπως πληροφορήθηκα θα μου στείλετε - μιας και νομίζω ότι ανήκω στα 200 ιδρυτικά μέλη του "PIXEL" - σας στέλνω και μια φωτογραφία μου για την ταυτότητα της λέσχης.

Τέλος, ζητώ να μου γράψετε περισσότερες πληροφορίες για το πως μπορώ να συμμετάσχω σε ένα computer club, όντας μέλος της λέσχης του "PIXEL" και ποιες είναι οι δυνατότητές μου σε αυτά τα clubs.

Φιλικά
Σίμος Τσολακίδης

Και μετά από αυτή την παρένθεση, που παρακάτω θα φανεί ο λόγος που ανοίχθηκε, ερχόμαστε στο προκείμενο.

Οι ταυτότητες των μελών μαζί με το προνόμιο της έκπτωσης μέχρι 25% θα είναι στη διάθεση των μελών μετά τις 15 Φεβρουαρίου. Όσοι από τους φίλους μας δεν μας έχουν στείλει φωτογραφίες ας σπεύσουν.

Από εδώ και πέρα πρέπει όλα τα σχετικά αποκόμματα για εγγραφή μέλους να συνοδεύονται και από την απαραίτητη επιταγή.

Το Χριστουγεννιάτικο ταξίδι, που όπως αποδείχθηκε δεν έγινε, θα γίνει με μια καλύτερη οργάνωση και προεργασία, σε χρόνο τέτοιο ώστε, αφ'ενός να μην κωλύονται τα μέλη της λέσχης και αφ'ετέρου, να υπάρξει και για μας ο απαραίτητος χρόνος για μια σωστή προεργασία.

Τέλος, ερχόμαστε και στην επιστολή του μέλους μας που μας έδωσε λαβή να σκεφθούμε σοβαρά την απάντηση στην ερώτηση που έθεσε σχετικά με την εγγραφή του σε ένα άλλο computer club.

Πράγματι, ήρθαμε σε επαφή με τους αρμόδιους διευθυντές άλλων club και συζητήσαμε κατά πόσο θα δεχόντουσαν να δεχθούν όσα μέλη της λέσχης μας ήθελαν κάτι τέτοιο, έτσι ώστε, εκτός από τα προνόμια της λέσχης του "PIXEL", να μπορούν να απολαμβάνουν και αυτά που θα τους πρόσφερε και ένα άλλο club.

Πολλοί από αυτούς δέχθηκαν, άλλοι δεν το συζήτησαν καθόλου. Το σίγουρο είναι, ότι εμείς συνεχίζουμε τις διαπραγματεύσεις και πιστεύουμε, ότι μέχρι την έκδοση του επόμενου τεύχους, θα έχουμε να ανακοινώσουμε καλά νέα.

Και πριν κλείσουμε τη στήλη, κάτι ακόμα. Σύντομα - εντός του Φεβρουαρίου - θα έχετε στα χέρια σας και το δεύτερο Newsletter. Περιμένετε... ●

ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ PIXEL

Παρακαλώ να με εγγράψετε μέλος της λέσχης του PIXEL.
Για τον σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο .... με το ποσό των 2.000 δρχ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟΝ: ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....
....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: ....
ΕΧΩ ΤΟΝ Η/Υ: ....
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ: ....
....

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ...
ΓΙΑ ΠΟΛΛΟΥΣ...
ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟΥΣ...
ΓΙΑ ΛΙΓΟΥΣ...
ΓΙΑ ...



Το PIXEL σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τρελούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της Ιστορίας των Μικροϋπολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς αμφιβολία φτιάχνετε αργά τα βράδια, κι εμείς θα τα δημοσιεύσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά-πλατιά, πλαισιωμένο από δάφνινα στεφάνια κλπ, κλπ.

Βέβαια, για να γίνουν όλα αυτά, θα πρέπει,όπως καταλαβαίνετε,να ικανοποιούνται και κάποιοι όροι, που είναι οι παρακάτω:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέχει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.
3. Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέρασμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
4. Τέλος, το οικονομικό... Σε γενικές γραμμές, για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε δίνουμε από 1000 μέχρι 5000 δρχ. Το τελικό ποσό που θα δοθεί εξαρτάται προφανώς απ' την ποιότητα του προγράμματος, την πρωτοτυπία του, την κατάσταση του listing κλπ.

Για στρωθείτε, λοιπόν. περιμένουμε...

SPECTRUM

PHOENIX

Το πρόγραμμα phoenix γράφτηκε από έναν 11χρονο αναγνώστη μας, τον Παναγιώτη Κουβαράκη. Η πρωτοτυπία του προγράμματος βρίσκεται στο ότι οι βολές του phoenix δεν είναι σταθερές, αλλά RADOM, πράγμα που δυσκολεύει τη στόχευσή σας, μια και εισέρχεται το στοιχείο της τύχης στη βολή σας. Τα πλήκτρα χειρισμού δίνονται καθώς τρέχεται το πρόγραμμα, που είναι γραμμένο ολόκληρο σε γλώσσα BASIC.

Παναγιώτης Κουβαράκης
Αριστείδου 25-29
ΑΘΗΝΑ

```
   1 GO SUB 1000
   2 LET s=0: LET x=10
   3 BORDER 0: PAPER 0: INK 4: C
LS
   4 FOR n=9 TO 10
   5 FOR y=16 TO 155: PLOT 147,y
: DRAW 6,0: PLOT INVERSE 1;147,y
-1: DRAW INVERSE 1;6,0
  10 PRINT AT x-1,0;"  ";AT x+1,
0;"  ";AT x,0;"→": PAUSE 5: PRI
NT AT x,0;"→";AT 0,0;"SCORE ";s
;AT 0,10;"ROUND ";n;AT 0,19;"SKO
R/ROUND ";INT (s/n)
  15 LET x=x+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
  16 IF x<2 THEN LET x=20: PRINT
 AT 2,0;"  "
  17 IF x>20 THEN LET x=2: PRINT
 AT 20,0;"  "
  20 LET t=RND*155+70: IF INKEY$
="0" THEN BEEP .01,15: BEEP .01,
13: BEEP .01,10: PLOT INK 3;16,(
21-x)*8+4: DRAW INK 3;t,0: PRINT
 AT x,0;"→": IF POINT (146,y)=1
 THEN LET s=s+10: PLOT INVERSE 1
;16,(21-x)*8+4:: DRAW INVERSE 1;
t,0: PLOT 147,y: DRAW 6,0: FOR b
=1 TO 4: PLOT INK 2;150,y: DRAW
INK 7;RND*20-10,RND*20-10: NEXT
b: BEEP .5,-50: CLS
  25 PLOT INVERSE 1;16,(21-x)*8+
4: DRAW INVERSE 1;t,0:
  30 NEXT y: CLS : NEXT n: PRINT
 AT 11,0;"SKOR ";s;AT 11,12;"SKO
R PER ROUND ";INT (s/10)
  40 IF INKEY$="c" THEN CLS : GO
 TO 2
  50 GO TO 40
1000 FOR f=USR "a" TO USR "c"+7:
 READ a: POKE f,a: NEXT f
1010 DATA 0
1020 DATA BIN 00000000
1030 DATA BIN 00000000
1040 DATA 255
1050 DATA 255
1060 DATA BIN 00000000
1070 DATA BIN 00000000,0,0
1080 DATA BIN 11100000
1090 DATA BIN 11111000
1100 DATA BIN 11111111
1110 DATA BIN 11111111
1120 DATA BIN 11111000
1130 DATA BIN 11100000,0
1140 DATA 0
1150 DATA BIN 00000100
1160 DATA BIN 00001110
1170 DATA BIN 00111111
1180 DATA BIN 00111111
1190 DATA BIN 00001110
1200 DATA BIN 00000100
1210 DATA 0
1900 DATA 0,0,BIN 00010000,BIN 0
0010000,BIN 00010000,BIN 0101010
0,BIN 00111000,BIN 00010000,0
2000 PAPER 2: CLS : INK 7: PRINT
 AT 1,6;"© BY P. A. KOYBARAKHS";
AT 11,10;"P H O E N I X": PAUSE
0: PAPER 0: CLS
2100 PRINT INK 7; PAPER 2;"
SPACESHIP CONTROL KEYS:    "''''
'"KEYS     : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
  "''"FUNCTION:              D ↑
 LASER";AT 21,0;"        PRES ANY
KEY TO BEGIN         ": PAUSE 0: CLS

2200 RETURN
```

SPECTRUM

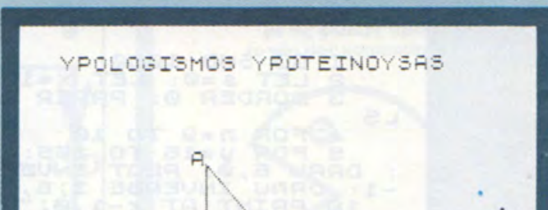
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑΣ

Αυτό το πρόγραμμα υπολογίζει την υποτείνουσα ή μια κάθετη πλευρά σε ορθογώνιο τρίγωνο. Στην αρχή μας δίνεται ένα μικρό menu. Μας ζητά να διαλέξουμε ή τον υπολογισμό της υποτείνουσας ή μιας κάθετης πλευράς. Στη συνέχεια, πρέπει να δώσουμε τη μονάδα μετρήσεως (cm ή m κ.λπ.). Έπειτα δίνουμε τα μήκη των δύο καθέτων ή τα μήκη της υποτείνουσας και μιας καθέτου. Στο τέλος μας δίνεται η υποτείνουσα ή η κάθετη πλευρά, αναλόγως με το τι ζητήσαμε στο menu.

Το πρόγραμμα είναι μικρό και εύκολο στη δομή μου. Προσοχή όμως στο τέλος, μετά τον υπολογισμό, ο Spectrum μας ρωτά "THELEIS NA SYNEXISEIS?". Εκεί πρέπει να απαντήσουμε με «N» για ναι ή «O» για όχι, γιατί αλλιώς ο κομπιούτερ θα κάνει NEW. Καλή διασκέδαση!

Θανάσης Παπανικολάου
Ζαχ. Παπαντωνίου 19,
Αγ. Παρασκευή ΑΘΗΝΑ
Τηλ. 6521174

```
 2 CLS
 3 BORDER 4: PAPER 4: INK 0
 5 BEEP .1,1: BEEP .1,2: BEEP
.1,3: BEEP .1,4: BEEP .1,5
 20 PRINT AT 10,10; FLASH 1;"PY
UAGOREIO UEURHMA"
 30 PAUSE 200
 40 CLS : PRINT TAB 5;
 50 PRINT TAB 5;"AB=A?=-AG" 2
2"
 60 PAUSE 50
 70 PLOT 72,56
 71 DRAW 0,73
 72 DRAW 72,-72
 73 DRAW -72,0
 80 PAUSE 50
 90 PRINT AT 5,8;"A"
 91 PAUSE 50
 95 PRINT AT 15,18;"B"
 96 PAUSE 50
100 PRINT AT 15,8;"G"
105 PAUSE 200
110 CLS : PRINT TAB 9; FLASH 1;
"LEITOYRGIES"
120 PRINT "UELEIS NA YPOLOGISEI
S:"
130 PRINT "1.YPOTEINOYSA......
:"2.KAUETH PLEYRA.....
:"
140 INPUT "PIESE 1,2 ";A$
150 IF A$="1" THEN GO TO 170
160 IF A$="2" THEN GO TO 230
165 IF A$<>"1,2" THEN NEW
170 CLS : PRINT FLASH 1;"YPOLOG
ISMOS YPOTEINOYSAS"
171 INPUT "DVSE TH MONADA ";W$
172 PLOT 72,56
173 DRAW 0,73
174 DRAW 72,-72
175 DRAW -72,0
176 PRINT AT 5,8;"A"
177 PRINT AT 15,18;"B"
178 PRINT AT 15,8;"G"
180 INPUT "DVSE THN AG";B
190 INPUT "DVSE THN GB";C
200 PRINT "YPOTEINOYSA=";
210 PRINT SQR (B↑2+C↑2);
220 PRINT " "; W$
222 INPUT "UELEIS NA SYNEXISEIS
 (N/O) ";D$
223 IF D$="N" OR D$="n" THEN GO
TO 110
224 NEW
230 CLS : PRINT FLASH 1;"YPOLOG
ISMOS KAUETHS PLEYRAS"
231 INPUT "DVSE TH MONADA ";J$
232 PLOT 72,56
234 DRAW 0,73
235 DRAW 72,-72
236 DRAW -72,0
237 PRINT AT 5,8;"A"
238 PRINT AT 15,8;"G"
239 PRINT AT 15,18;"B"
240 INPUT "POIA PLEYRA UELEIS N
A YPOLOGISEIS;(AG/BG) ";Q$
250 IF Q$="AG" THEN GO TO 270
260 IF Q$="BG" THEN GO TO 300
261 IF Q$<>"AG,BG" THEN NEW
270 INPUT "DVSE THN YPOTEINOYSA
";E
280 INPUT "DVSE THN BG ";R
290 PRINT "H AG=";
291 PRINT SQR (E↑2-R↑2);
292 PRINT " ";J$
293 INPUT "UELEIS NA SYNEXISEIS
 (N/O) ";T$
294 IF T$="N" OR T$="n" THEN GO
TO 110
295 NEW
300 INPUT "DVSE THN YPOTEINOYSA
"
310 INPUT "DVSE THN AG ";U
320 PRINT "H BG=";
321 PRINT SQR (Y↑2-U↑2)
322 PRINT " ";J$
330 INPUT "UELEIS NA SYNEXISEIS
 (N/O)";I$
340 IF I$="N" OR I$="n" THEN GO
TO 110
350 NEW
```



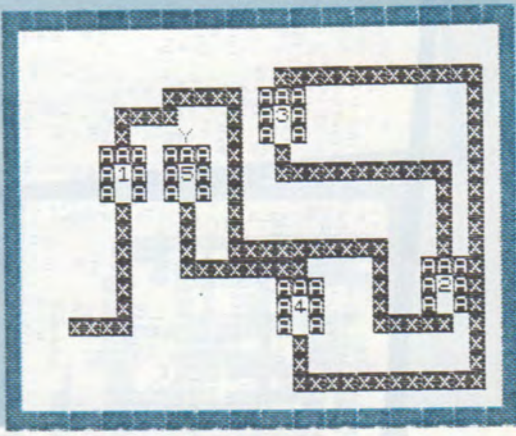
RESCUE

Αυτό το πρόγραμμα, δίνει την ευκαιρία σε όσους αγαπούν τις επικίνδυνες αποστολές να δράσουν και πάλι...

Σκοπός σας είναι να εξουδετερώσετε τους αντιδραστήρες που υπάρχουν στην πόλη μετακινώντας το ανθρωπάκι (Y) με τα πλήκτρα Q, A, K, L, προσπαθώντας να μην πατήσετε τα ίχνη σας γιατί είναι ραδιενεργά. Όταν αρχίσει το παιγνίδι διαλέγετε πόσους αντιδραστήρες θέλετε (1-9) και πρέπει στη συνέχεια να τους εξουδετερώσετε με τη σειρά των αριθμών που αναγράφονται σ' αυτούς.

Καΐπης Δημήτριος
Νοταρά 18
40 Εκκλησιές
Θεσ/νίκη 54 636

```
   1 REM ---------------------------
   2 REM TRON COMPUTER CLUB_THES
/NIKH AG.GEORGIOU 9-ROTONTA  by
         Jim K.
---------------------------
   3 REM --------------------- F
---
   4 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: F
LASH 0: PRINT "██████████████
██████████": FOR i=1 TO 20:
PRINT "█";TAB 31;"█": NEXT i: P
RINT "████████████████████████
████"
   5 INPUT "POSOUS ANTIDRASTHRES
 THELEIS=? ";n: IF n>9 THEN GO TO
 5
  10 LET a$=" A ": LET b$="AAA":
 LET d$="A A": DIM x(10): DIM y(
10)
  50 LET i=0: RANDOMIZE
  60 LET x=INT (RND*32): LET y=I
NT (RND*21)
  70 IF x<4 OR x>28 OR y>18 OR y
<4 THEN GO TO 60
  80 FOR k=1 TO i: IF ABS (x-x(k
))<4 AND ABS (y-y(k))<5 THEN GO
 TO 60
  90 NEXT k: LET i=i+1: LET x(i)
=x: LET y(i)=y: INK 7: GO SUB 10
0
  92 IF i<n THEN GO TO 60
  95 GO TO 120
 100 INK 7: PRINT AT y,x;d$: PRI
NT AT y-1,x;"A"+STR$ (i)+"A": PR
INT AT y-2,x;b$: PRINT AT y-3,x;
a$
 102 INK 0: OVER 1: PRINT AT y,x
;"█ █": PRINT AT y-1,x;"█ █": PR
INT AT y-2,x;"███": PRINT AT y-3
,x;" █"
 105 RETURN
 120 OVER 0: LET x=INT (RND*32):
 LET y=INT (RND*21)
 130 IF x<3 OR x>29 OR y>19 OR y
<3 THEN GO TO 120
 140 FOR k=1 TO i: IF ABS (x-x(k
))<4 AND ABS (y-y(k))<5 THEN GO
 TO 120
 150 NEXT k: PRINT AT y,x;"Y"
 190 LET a=0: FLASH 0: INVERSE 0
 200 LET v$=INKEY$
 210 IF v$<>"q" AND v$<>"a" AND
v$<>"k" AND v$<>"l" THEN GO TO 2
00
 220 LET x1=x: LET y1=y
 250 IF v$="l" THEN LET x=x+1: L
ET m=1
 260 IF v$="k" THEN LET x=x-1: L
ET m=-1
 270 IF v$="q" THEN LET y=y-1: L
ET m=-2
 280 IF v$="a" THEN LET y=y+1: L
ET m=2
 290 IF x<1 THEN LET x=1: GO TO
 200
 300 IF x>30 THEN LET x=30: GO T
O 200
 310 IF y<1 THEN LET y=1: GO TO
 200
 320 IF y>20 THEN LET y=20: GO T
O 200
 330 IF SCREEN$ (y,x)="A" AND m=
1 THEN LET x=x-1: GO TO 200
 340 IF SCREEN$ (y,x)="A" AND m=
-1 THEN LET x=x+1: GO TO 200
 350 IF SCREEN$ (y,x)="A" AND m=
-2 THEN LET y=y+1: GO TO 200
 360 IF SCREEN$ (y,x)="A" AND m=
2 THEN LET y=y-1: GO TO 200
 370 IF SCREEN$ (y,x)="x" THEN P
RINT "EXASES_PATHSES TA IXNH SOU
": FLASH 1: GO TO 1000
 380 IF (SCREEN$ (y,x-1)="A" AND
 SCREEN$ (y,x+1)="A") AND m=-2 T
HEN LET a=a+1: GO SUB 500
 385 IF SCREEN$ (y,x)="x" THEN P
RINT "EXASES GIATI PATHSES TA IX
NH SOU": FLASH 1: PRINT AT y1,x1
;"x";: PRINT AT y,x;"Y": GO TO 1
000
 390 INK 0: PRINT AT y,x;"Y": IN
K 7: PRINT AT y1,x1;"x": OVER 1:
 PRINT AT y1,x1;"█": OVER 0: BEE
P .1,0: BEEP .1,4: BEEP .1,7
 400 IF a<n THEN GO TO 200
 450 GO TO 2000
 500 IF CODE SCREEN$ (y-1,x)>59
AND CODE SCREEN$ (y-1,x)<49 THEN
 LET a=a-1: RETURN
 505 IF VAL SCREEN$ (y-1,x)<>a T
HEN FLASH 1: PRINT "LATHOS ANTID
RASTHRAS_EKRHXH": GO TO 3000
 510 LET y=y-3: RESTORE 1600: FO
R j=1 TO 8: READ b: BEEP .5,b: R
ETURN
1000 RESTORE 1200: FOR j=1 TO 27
: READ b: BEEP 1,b: NEXT j: GO T
O 4000
1200 DATA 7,6,6,4,4,-1,-1,11,9,9
,8,9,-1,-1,9,7,6,4,9,7,6,4,6,-1,
-1,-1,-7
1500 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,5,7,9,
0,0,0,0,0,0,9,7,4,0,0,0,0,0,0,0,
0,5,7,9,9,9,12,10,9,7,5
1600 DATA 0,2,4,5,7,9,11,12
2000 FOR l=1 TO 2: RESTORE 1500:
 PAUSE 10: FOR j=1 TO 38: READ b
: BEEP .1,b: NEXT j: NEXT l: PRI
NT "ESOSES TH POLH": GO TO 4000
3000 FOR k=1 TO 50: FOR i=1 TO 7
: BORDER i: NEXT i: NEXT k: INK
6: PRINT AT RND*18,RND*10;"PROSE
XE": RESTORE 1200: FOR j=1 TO 27
: READ b: BEEP 1,b: NEXT j
4000 REM
```



SPECTRUM

ΜΟΝΟΜΑΧΙΑ ΣΤΟ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟ

Αυτό το πρόγραμμα προορίζετε για να το παίξουν δύο παίχτες, η υπόθεσή του είναι η εξής: Είστε αιχμάλωτοι των Βερμίων και έχουν βάλει τον καθένα από σας σε ένα σκάφος. Πρέπει να χτυπήσετε τον αντίπαλο σας δέκα φορές για να ελευθερωθείτε εσείς.
Πριν αρχίσετε να μονομαχείτε σχηματίζονται στο πεδίο μάχης τοίχοι που δεν μπορείτε να τους περάσετε με τα σκάφη σας. Μπορείτε όμως να τους καταστρέψετε με τα λέϊζερ σας.
Τα πλήκτρα με τα οποία κινήστε μπορείτε να τα δείτε όταν τρέχει το πρόγραμμα.
Παρακάτω δίνονται μερικές πληροφορίες για το ίδιο το πρόγραμμα.
ΓΡΑΜΜΕΣ 10-20 GRAPHICS
ΓΡΑΜΜΗ 25 Αριθμός τοίχων.
ΓΡΑΜΜΕΣ 22-100 Μεταβλητές και τυχαία απεικόνιση τοίχων.
ΓΡΑΜΜΕΣ 160-330 Κίνηση στις τέσσερις κατευθύνσεις του πρώτου σκάφους.
ΓΡΑΜΜΕΣ 350-520 Ρίψη και κατεύθυνση βολής ανάλογη προς την τελευταία κατεύθυνση του πρώτου σκάφους.
ΓΡΑΜΜΕΣ 1000-1180 Κίνηση στις τέσσερες κατευθύνσεις του δεύτερου σκάφους.
ΓΡΑΜΜΕΣ 1200-1370 Ρίψη και κατεύθυνση βολής ανάλογη προς την τελευταία κατεύθυνση του δεύτερου σκάφους.
ΓΡΑΜΜΕΣ 2000-3110 Αναφορές και διάφοροι έλεγχοι για την κατάσταση των σκαφών.
ΓΡΑΜΜΕΣ 5000-5070 Οδηγίες.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΑΝ ΟΤΑΝ ΤΡΕΧΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΤΕ ΟΤΙ ΔΕΝ ΚΙΝΗΣΤΕ ΣΩΣΤΑ Η ΔΕΝ ΚΙΝΗΣΤΕ ΚΑΘΟΛΟΥ ΤΟΤΕ ΠΑΤΗΣΤΕ (BREAK) ΚΑΙ ΞΑΝΑΓΡΑΨΤΕ (RUN).

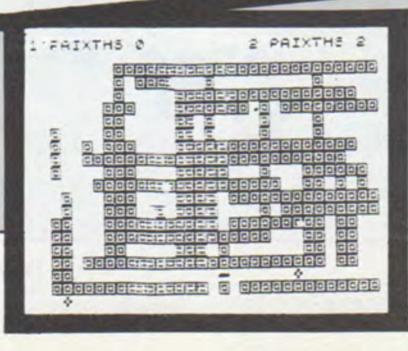
ΑΝΤΩΝΗΣ ΙΝΤΑΡΕΤΖΓΙΑΝ
ΠΟΝΤΟΥ 63 ΚΑΛΛΙΘΕΑ

```
  10 GO SUB 5000: PAPER 6: CLS
 FOR g=0 TO 39: READ data: POKE
 USR "a"+g,data: NEXT g
  20 DATA 255,129,189,165,165,18
9,129,255,0,24,24,102,102,24,24,
0,0,0,255,255,0,0,48,48,48,4
8,48,48,48,48,145,82,111,188,95,
60,178,69
  22 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 0
; INK 7;"1 PAIXTHS 0      2 P
AIXTHS 0 ";AT 21,0;"

  25 LET me1=INT (RND*20+40): LE
T z=3: LET z=2: LET s
1 mem=0: LET s2=0: LET
c1=0: LET t=INT (RND*20+1): LET
  30 LET t=INT (RND*2): IF ep1=1 THEN
ep1=INT (RND*2): LET
 GO TO 30
  40 LET gr=INT (RND*19+1): LET
st=INT (RND*31)
  50 FOR a=1 TO ty: PRINT AT gr+
a,st; INK 2;"▣": IF gr+a>19 THEN
 GO TO 30
  60 NEXT a: LET mem=mem+1: GO T
O 110
  80 LET gr=INT (RND*19+1): LET
st=INT (RND*30)
  90 FOR a=1 TO ty: PRINT AT gr,
st+a; INK 2;"▣": IF st+a>30 THEN
 GO TO 30
 100 NEXT a: LET mem=mem+1
 110 IF mem<me1 THEN GO TO 30
 120 FOR g=1 TO 21: FOR s=0 TO 3
1: IF SCREEN$ (g,s)="◇" THEN PRI
NT AT g,s; INK 1;"◇": LET g1=g:
LET s1=s: GO TO 140
 130 NEXT s: NEXT g
```

```
 140 FOR g=20 TO 1 STEP -1: FOR
s=31 TO 0 STEP -1: IF SCREEN$ (g
,s)="" THEN PRINT AT g,s; INK 3
;"◇": LET g2=g: LET s2=s: GO TO
160
 150 NEXT s: NEXT g
 155 LET k$=("1" AND IN 61438=25
1)+("2" AND IN 61438=253)+("3" A
ND IN 61438=254)+("3" AND IN 573
42=247)+("4" AND IN 57342=251)+(
"5" AND IN 49150=247)
 160 LET i$=("1" AND IN 63486=25
3)+("1" AND IN 63486=251)+("2" A
ND IN 63486=247)+("3" AND IN 645
10=254)+("4" AND IN 64510=253)+(
"5" AND IN 65022=254)
 170 IF i$="1" THEN LET z=1: GO
TO 230
 180 IF i$="2" THEN GO TO 350
 190 IF i$="3" THEN LET z=4: GO
TO 320
 200 IF i$="4" THEN LET z=3: GO
TO 290
 210 IF i$="5" THEN LET z=2: GO
TO 260
 220 GO TO 1000
 230 LET g1=g1-1: IF g1<1 OR ATT
R (g1,s1)=114 THEN LET g1=g1+1:
GO TO 1000
 235 IF ATTR (g1,s1)=115 THEN LE
T g1=g1+1: GO TO 2200
 240 PRINT AT g1,s1; INK 1;"◇";A
T g1+1,s1; INK 6;" ": GO TO 1000
 260 LET g1=g1+1: IF g1>20 OR AT
TR (g1,s1)=114 THEN LET g1=g1-1:
 GO TO 1000
 265 IF ATTR (g1,s1)=115 THEN LE
T g1=g1-1: GO TO 2200
 270 PRINT AT g1,s1; INK 1;"◇";A
T g1-1,s1; INK 6;" ": GO TO 1000
 290 LET s1=s1+1: IF s1>31 OR AT
TR (g1,s1)=114 THEN LET s1=s1-1:
 GO TO 1000
 295 IF ATTR (g1,s1)=115 THEN LE
T s1=s1-1: GO TO 2200
 300 PRINT AT g1,s1; INK 1;"◇";A
T g1,s1-1; INK 6;" ": GO TO 1000
 320 LET s1=s1-1: IF s1<0 OR ATT
R (g1,s1)=114 THEN LET s1=s1+1:
GO TO 1000
 325 IF ATTR (g1,s1)=115 THEN LE
T s1=s1+1: GO TO 2200
 330 PRINT AT g1,s1; INK 1;"◇";A
T g1,s1+1; INK 6;" ": GO TO 1000
 350 LET gl1=g1: LET sl1=s1: BEE
P .01,15: IF z=1 THEN GO TO 410
 360 IF z=2 THEN GO TO 450
 370 IF z=3 THEN GO TO 490
 380 LET sl1=sl1-1: IF sl1<0 THE
N GO TO 1000
 390 IF ATTR (gl1,sl1)=114 THEN
GO TO 2000
 395 IF ATTR (gl1,sl1)=115 THEN
GO TO 2100
 400 PRINT AT gl1,sl1; INK 0;"-"
: PAUSE 1: PRINT AT gl1,sl1;" ":
 GO TO 380
 410 LET gl1=gl1-1: IF gl1<1 THE
N GO TO 1000
 420 IF ATTR (gl1,sl1)=114 THEN
GO TO 2000
 430 IF ATTR (gl1,sl1)=115 THEN
GO TO 2100
 440 PRINT AT gl1,sl1; INK 0;"|"
: PAUSE 1: PRINT AT gl1,sl1;" ":
 GO TO 410
 450 LET gl1=gl1+1: IF gl1>20 TH
EN GO TO 1000
 460 IF ATTR (gl1,sl1)=114 THEN
GO TO 2000
 470 IF ATTR (gl1,sl1)=115 THEN
GO TO 2100
 480 PRINT AT gl1,sl1; INK 0;"|"
: PAUSE 1: PRINT AT gl1,sl1;" ":
 GO TO 450
 490 LET sl1=sl1+1: IF sl1>31 TH
EN GO TO 1000
 500 IF ATTR (gl1,sl1)=114 THEN
GO TO 2000
 510 IF ATTR (gl1,sl1)=115 THEN
GO TO 2100
 520 PRINT AT gl1,sl1; INK 0;"-"
: PAUSE 1: PRINT AT gl1,sl1;" ":
 GO TO 490
 995 LET i$=("1" AND IN 63486=25
3)+("1" AND IN 63486=251)+("2" A
ND IN 63486=247)+("3" AND IN 645
10=254)+("4" AND IN 64510=253)+(
"5" AND IN 65022=254
```

```
1000 LET k$=("1" AND IN 61438=25
1)+("1" AND IN 61438=253)+("2" A
ND IN 61438=254)+("3" AND IN 573
42=247)+("4" AND IN 57342=251)+(
"5" AND IN 49150=247
1005 IF k$="1" THEN LET w=1: GO
TO 1060
1010 IF k$="2" THEN GO TO 1190
1020 IF k$="3" THEN LET w=2: GO
TO 1160
1030 IF k$="4" THEN LET w=3: GO
TO 1130
1040 IF k$="5" THEN LET w=4: GO
TO 1100
1050 GO TO 160
1060 LET g2=g2-1: IF g2<1 OR ATT
R (g2,s2)=114 THEN LET g2=g2+1:
GO TO 160
1070 IF ATTR (g2,s2)=113 THEN LE
T g2=g2+1: GO TO 2200
1080 PRINT AT g2,s2; INK 3;"◊";A
T g2+1,s2; INK 6;" ": GO TO 160
1100 LET g2=g2+1: IF g2>20 OR AT
TR (g2,s2)=114 THEN LET g2=g2-1:
 GO TO 160
1110 IF ATTR (g2,s2)=113 THEN LE
T g2=g2-1: GO TO 2200
1120 PRINT AT g2,s2; INK 3;"◊";A
T g2-1,s2; INK 6;" ": GO TO 160
1130 LET s2=s2+1: IF s2>31 OR AT
TR (g2,s2)=114 THEN LET s2=s2-1:
 GO TO 160
1140 IF ATTR (g2,s2)=113 THEN LE
T s2=s2-1: GO TO 2200
1150 PRINT AT g2,s2; INK 3;"◊";A
T g2,s2-1; INK 6;" ": GO TO 160
1160 LET s2=s2-1: IF s2<0 OR ATT
R (g2,s2)=114 THEN LET s2=s2+1:
GO TO 160
1170 IF ATTR (g2,s2)=113 THEN LE
T s2=s2+1: GO TO 2200
1180 PRINT AT g2,s2; INK 3;"◊";A
T g2,s2+1; INK 6;" ": GO TO 160
1190 LET g(2=g2: LET s(2=s2: BEE
P .02,20: IF w=4 THEN GO TO 1340
1200 IF w=2 THEN GO TO 1260
1210 IF w=3 THEN GO TO 1300
1220 LET g(2=g(2-1: IF g(2<1 THE
N GO TO 160
1230 IF ATTR (g(2,s(2)=114 THEN
GO TO 3000
1240 IF ATTR (g(2,s(2)=113 THEN
GO TO 3100
1250 PRINT AT g(2,s(2; INK 0;"|"
: PAUSE 1: PRINT AT g(2,s(2;" ":
 GO TO 1220
1260 LET s(2=s(2-1: IF s(2<0 THE
N GO TO 160
1270 IF ATTR (g(2,s(2)=114 THEN
GO TO 3000
1280 IF ATTR (g(2,s(2)=113 THEN
GO TO 3100
1290 PRINT AT g(2,s(2; INK 0;"-"
: PAUSE 1: PRINT AT g(2,s(2;" ":
 GO TO 1260
1300 LET s(2=s(2+1: IF s(2>31 TH
EN GO TO 160
1310 IF ATTR (g(2,s(2)=114 THEN
GO TO 3000
1320 IF ATTR (g(2,s(2)=113 THEN
GO TO 3100
1330 PRINT AT g(2,s(2; INK 0;"-"
: PAUSE 1: PRINT AT g(2,s(2;" ":
 GO TO 1300
1340 LET g(2=g(2+1: IF g(2>20 TH
EN GO TO 160
1350 IF ATTR (g(2,s(2)=114 THEN
GO TO 3000
1360 IF ATTR (g(2,s(2)=113 THEN
GO TO 3100
1370 PRINT AT g(2,s(2; INK 0;"|"
: PAUSE 1: PRINT AT g(2,s(2;" ":
 GO TO 1340
2000 PRINT AT g(1,s(1;" ": BEEP
.2,5: GO TO 1000
2100 PRINT AT g2,s2;"*";AT 21,2;
 PAPER 0; INK 7;"O DEYTEROS PAIX
THS XTYPHUHKE": BEEP 2,-20: LET
sc1=sc1+1: PRINT AT g2,s2;" ";AT
 g1,s1;" ";AT 0,10; PAPER 0; INK
 7;sc1;AT 21,2; PAPER 0;"
                             "
2110 IF sc1=10 THEN PRINT AT 0,0
; PAPER 0; INK 7; FLASH 1;"1 PAI
XTHS 10": GO TO 4000
2120 GO TO 120
2200 PRINT AT g1,s1; INK 0;"*";A
T g2,s2; INK 0;"*"
2203 PRINT AT 21,3; INVERSE 1;"T
A SKAFH SAS SYNGROYSTHKANE": FOR
 j=5 TO -5 STEP -1: BEEP .1,j: N
EXT j: BEEP 1,-5: BEEP 1.5,-12:
BEEP 1.5,-15
2205 LET sc1=sc1+1: LET sc2=sc2+
1: PRINT AT 0,10; PAPER 0; INK 7
;sc1: PRINT AT 0,30; PAPER 0; IN
K 7;sc2: PAUSE 100: PRINT AT g1,
s1;" ";AT g2,s2;" ";AT 21,0; PAP
ER 0;"
                             "
2210 IF sc1=10 AND NOT sc2=10 TH
EN GO TO 2110
2220 IF sc2=10 AND NOT sc1=10 TH
EN GO TO 3110
2230 IF sc1=10 AND sc2=10 THEN G
O TO 2240
2235 GO TO 120
2240 PRINT AT 0,0; PAPER 0; INK
7; INVERSE 1; FLASH 1;"1 PAIXTHS
 ";sc1;TAB 20;"2 PAIXTHS ";sc2
FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,0;"
                             ":
NEXT f
2250 PRINT AT 8,8; BRIGHT 1; INV
ERSE 1; FLASH 1;"HSOPALIA ";sc1;
" ";sc2: GO TO 4070
3000 PRINT AT g(2,s(2;" ": BEEP
.2,8: GO TO 160
3100 PRINT AT g1,s1;"*";AT 21,3;
 PAPER 0; INK 7;"O PROTOS PAIXTH
S XTYPHUHKE": BEEP 2,-20: LET sc
2=sc2+1: PRINT AT g1,s1;" ";AT g
2,s2;" ";AT 0,30; PAPER 0; INK 7
;sc2;AT 21,3; PAPER 0;"
                             "
3110 IF sc2=10 AND NOT sc1=10 TH
EN PRINT AT 0,20; PAPER 0; INK 7
; FLASH 1;"2 PAIXTHS 10": GO TO
4010
3120 GO TO 120
4000 FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,0
;"
         ": NEXT f: PRINT AT 8,2; INVER
SE 1; FLASH 1;"O -1- PAIXTHS KER
DISE ME ";sc1;" ";sc2: GO TO 407
0
4010 FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,0
;"
         ": NEXT f: PRINT AT 8,2; INVER
SE 1; FLASH 1;"O -2- PAIXTHS KER
DISE ME ";sc2;" ";sc1
4070 PRINT AT 10,0;"AN WELETE NA
 JANAPAIJETE PATHSTE";TAB 5;"(N)
 AN OXI PATHSTE (O)"
4080 IF INKEY$="n" THEN GO TO 22
4090 IF INKEY$="o" THEN PAPER 7:
 CLS : BORDER 7: STOP
4100 GO TO 4080
5000 PAPER 7: INK 0: BRIGHT 1: C
LS
5010 PRINT AT 2,4; PAPER 2; INK
7; FLASH 1;"MONOMAXIA STON LABYR
INUO"
5020 PRINT AT 4,0;"EISTE AIXMALW
TOI TUN BERMIUN KAI EXOUN B
ALH TON KAUENA APO SAS SE EN
A SKAFOS."
5030 PRINT AT 7,0;"PREPEI NA XTHP
HSETE TON ANTIPALO SAS 10
FORES GIA NA EL... EYUEROUT
E ESEIS. ... XRHSIMOPOIHSTE
TA PLHKTRA"
5040 PRINT AT 13,2;"PANW KATW
DEJIA ARI ... BOLH";TAB 11;"1 PA
IXTHS 5-6 7 8 2-3 A U 0
4"
5050 PRINT AT 18,... 2 PAIXTHS
 8-9 ... PATHSTE ENA PLHKTRO";
TAB 7;... RETURN
5060 IF INKEY$...
5070 GO TO 5060
```



```
32700 DEFine PROCedure ds:o=PEEK_L(167722):n=RESPR(875):FOR d=0 TO 875 STEP 4:POKE_L n+d,PEEK_L(
o+d):END FOR d:POKE_L 167722,n:DIM a(34):LET a(1)=74:a(2)=68:a(3)=76:a(4)=71:a(5)=80:a(6)=67:a(7
)=86:a(8)=70:a(9)=83:a(10)=82:a(11)=85:a(12)=98:a(13)=103:a(14)=100:a(15)=101:a(16)=122:a(17)=10
4:a(18)=117:a(19)=105:a(20)=107:a(21)=108:a(22)=109:a(23)=110:a(24)=106:a(25)=112:a(26)=114:a(27
)=115:a(28)=116:a(29)=121:a(30)=102:a(31)=120:a(32)=99:a(33)=118:a(34)=119:FOR nL=1 TO 34:c=n+10
+(a(nL)-32)*9:RESTORE 32700+nL:FOR d=1 TO 9:READ b:POKE c+d,b:END FOR d:END FOR nL
32701 DATA 124,0,0,56,0,0,124,0,0
32702 DATA 56,68,68,68,68,68,124,0,0
32703 DATA 56,68,68,68,68,68,68,0,0
32704 DATA 124,64,64,64,64,64,64,0,0
32705 DATA 124,68,68,68,68,68,68,0,0
32706 DATA 68,84,84,84,56,16,16,0,0
32707 DATA 56,68,68,68,56,0,124,0,0
32708 DATA 56,84,84,84,56,16,16,0,0
32709 DATA 124,64,32,16,32,64,124,0,0
32710 DATA 120,68,68,120,64,64,64,0,0
32711 DATA 56,68,68,124,68,68,56,0,0
32712 DATA 24,36,40,56,100,36,24,0,0
32713 DATA 0,0,68,40,16,40,36,36,24
32714 DATA 28,32,16,40,68,68,56,0,0
32715 DATA 0,0,60,64,56,64,60,0,0
32716 DATA 124,8,16,16,8,4,24,0,0
32717 DATA 0,0,88,36,36,36,36,0,0
32718 DATA 48,72,72,60,72,72,48,0,0
32719 DATA 0,0,16,16,16,16,8,0,0
32720 DATA 0,0,68,72,112,72,68,0,0
32721 DATA 56,68,4,28,36,68,68,0,0
32722 DATA 0,0,68,68,68,100,88,64,64
32723 DATA 0,0,68,68,68,40,16,0,0
32724 DATA 124,16,32,24,32,64,56,4,8
32725 DATA 0,0,124,68,68,68,68,0,0
32726 DATA 0,0,56,68,68,68,120,64,64
32727 DATA 0,0,60,72,68,68,56,0,0
32728 DATA 0,0,124,16,16,16,8,0,0
32729 DATA 0,0,68,68,68,68,56,0,0
32730 DATA 0,0,72,84,84,84,56,16,16
32731 DATA 0,0,68,68,40,16,40,68,68
32732 DATA 0,0,68,84,84,84,56,16,16
32733 DATA 0,0,68,68,84,84,40,0,0
32734 DATA 0,0,60,64,64,56,4,8,0
32735 END DEFine ds
```

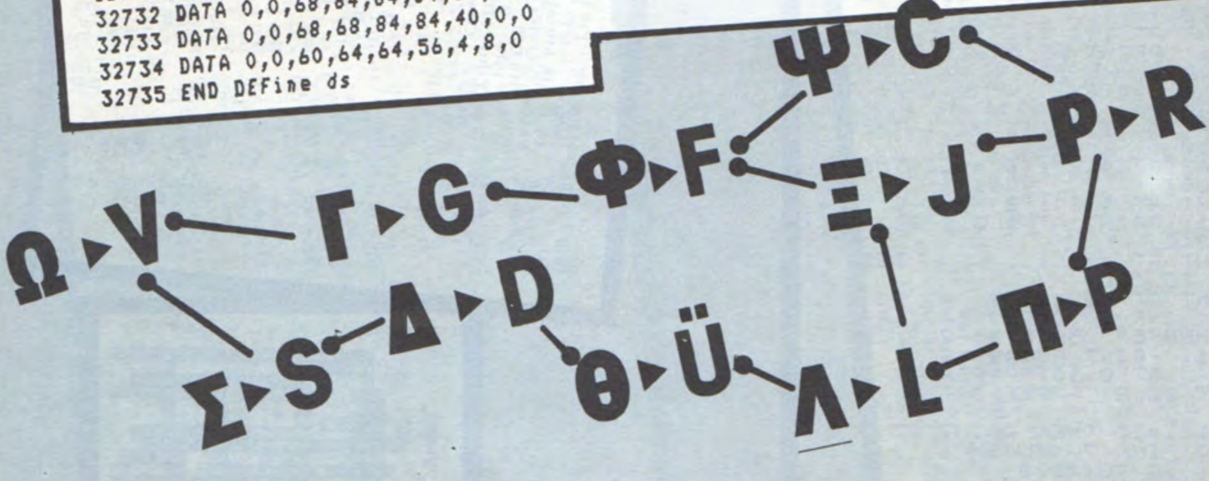
ελληνικα στον QL

Το πρόγραμμα που ακολουθεί δίνει τη δυνατότητα στον QL να γράφει ελληνικά (σε περίπτωση που δεν έχει την ελληνική EPROM). Τα γράμματα μπαίνουν σε θέσεις γραφομηχανής. Με POKE-L 167722, 0 ξαναμπαίνουν τα αγγλικά γράμματα. Τα παραπάνω ισχύουν για το παράθυρο 1.

Πιο αναλυτικά, οι αντιστοιχίες ελληνικών/λατινικών είναι οι ακόλουθες:

Γ	G
Δ	D
Θ	U
Λ	L
Ξ	J
Π	P
Ρ	R
Σ	S
Φ	F
Ψ	C
Ω	V

Για να τρέξει το πρόγραμμα πρέπει να τυπώσουμε το ds. Μόλις αρχίσει ν' αναβοσβήνει ο δρομέας, ο QL έχει ελληνικά. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα DATA, γιατί ένα λάθος μπορεί να χαλάσει ένα γράμμα. **Το πρόγραμμα μας έστειλε ο αναγνώστης μας Κουτλής Νόελ (τηλ. 77 59 068)**



ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ 1+2

Αυτό το πρόγραμμα μπορεί να φανεί χρήσιμο σε αρκετούς για διαφορετικούς λόγους. Όσοι αναγνώστες ασχολούνται με τη ραδιοφωνία ή είναι Dxers πιθανόν να ξέρουν ότι για να ληφθεί ένα σήμα συχνότητας μεγαλύτερης από 30 MHz, με καλή ποιότητα, πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή μεταξύ κεραίας εκπομπής και λήψεως. Αν υποθέσουμε ότι μεταξύ των δύο κεραιών δεν υπάρχουν εμπόδια τότε για σταθερά ύψη των κεραιών υπάρχει μία απόσταση μεταξύ τους πέρα από την οποία η μία δε θα «βλέπει» την άλλη. Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτή την απόσταση. Η ακρίβεια με την οποία αυτή δίνεται, εξαρτάται από το ύψος των κεραιών. Όσο αυτό μεγαλώνει, τόσο η ακρίβεια μικραίνει. Αυτό συμβαίνει επειδή έπρεπε να γίνουν συμβιβασμοί. Το πρόγραμμα θα έπιανε πολύ χώρο και δε θα χωρούσε στον ZX81 1K και θα γινόταν πολύπλοκο. Ο κυριότερος λόγος όμως είναι ότι η Γη δεν είναι τέλεια σφαίρα και ο ZX81 πιθανόν να μην μπορούσε να «δουλέψει» πολύπλοκες εξισώσεις. Πάντως και η ακρίβεια μ' αυτό το πρόγραμμα είναι πολύ ικανοποιητική. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για να βρείτε από ποιές περιοχές μπορείτε να δεχθείτε τηλεοπτικά ή FM σήματα καλής ποιότητας. Οι ερασιτέχνες των FM μπορούν να βοηθηθούν.

Μία άλλη χρήση είναι να βρείτε ποιές περιοχές της Γης «βλέπει» ένας δορυφόρος. Μπορείτε έτσι να δείτε αν μπορείτε ν' ακούσετε το δορυφόρο. Πληροφορίες μπορείτε να βρείτε από ερασιτεχνικούς δορυφορικούς οργανισμούς ή και μη ερασιτεχνικούς, ώστε να ξέρετε πότε να τον ακούσετε, σε ποιά συχνότητα και πως ν' αποκωδικοποιήσετε τα σήματά του. Γι' αυτά υπάρχουν πολύ καλλίτερα προγράμματα (μ' απαιτήσεις μνήμης όμως) γι' αρκετούς micros. Αρκεί να έχετε όρεξη.

Ανάλογα με τη φαντασία σας και απαιτήσεις μπορείτε να βρείτε κι άλλες χρήσεις για το πρόγραμμα.

Μποσνακούδης Αντώνης
Πατριάρχου Γρηγορίου 84,
68100 Αλεξανδρούπολη.

```
  10 REM "OPTICAL HORIZON 1"
  20 PRINT "INPUT HEIGHT OF FIRS
T POINT"
  30 INPUT F
  40 PRINT F
  50 PRINT "INPUT HEIGHT OF SECO
ND POINT"
  60 INPUT S
  70 PRINT S
  80 LET A=SQR (((637*10**4)+F)*
*2-4.05769*10**13)
  90 LET B=SQR (((637*10**4)+S)*
*2-4.05769*10**13)
 100 LET C=A+B
 110 PRINT F;" METRES ",A;" METR
ES "
 120 IF F>1000 THEN PRINT F/1000
;" KM ",A/1000;" KM "
 130 PRINT S;" METRES ",B;" METR
ES "
 140 IF S>1000 THEN PRINT S/1000
;" KM ",B/1000;" KM "
 150 PRINT F,S;" METRES ",C;" ME
TRES8 "
```

```
INPUT HEIGHT OF FIRST POINT
10
INPUT HEIGHT OF SECOND POINT
50
10 METRES          11277.81 METRES
50 METRES          25235.485 METRES

10                 50 METRES
36513.295 METRES8
```

Αυτό το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το "OPTICAL HORIZON 1" για να βρούμε τη γωνία που σχηματίζουν τα δύο σημεία που απέχουν μεταξύ τους τόση απόσταση όση υπολογίζουμε από το προηγούμενο πρόγραμμα. Το ένα σημείο μπορεί να θεωρηθεί σαν κέντρο ενός κύκλου που έχει ακτίνα C και το δεύτερο σημείο βρίσκεται πάνω στην περιφέρεια αυτού του κύκλου. Το "OPTICAL HORIZON 1" υπολόγιζε την απόσταση των δύο σημείων (δηλαδή την ακτίνα C του κύκλου που αναφέρθηκε) σε μέτρα ή χιλιόμετρα. Το "OPTICAL HORIZON 2" υπολογίζει την απόσταση αυτή σε μοίρες, λεπτά και δευτερόλεπτα. Η γωνία που μας δίνει είναι η γωνία των δύο σημείων με το κέντρο της Γης. (Η Γη λαμβάνεται σαν σφαίρα). Αν λοιπόν έχετε έναν καλό χάρτη με αρκετά καλές υποδιαιρέσεις γεωγραφικών συντεταγμένων, μπορείτε να σχεδιάσετε έναν κύκλο με κέντρο την τοποθεσία σας και ακτίνα όση υπολογίστηκε από τα δύο προγράμματα. Έτσι ένας ερασιτέχνης των FM θα μπορεί να ξέρει μέσα σε ποια περιοχή μπορεί ν' ακούγεται, αν έχει την απαιτούμενη ισχύ, με καλή ποιότητα σήματος. Αρκεί μόνο να ξέρει το ύψος της κεραίας του και σε γενικές γραμμές το ύψος που βρίσκονται οι δέκτες. Αν το ύψος των δεκτών είναι σχεδόν 2 μέτρα, θα μπορεί να υπολογίζει σε ποια απόσταση ακούγεται, χωρίς ο δέκτης να έχει εξωτερική κεραία. Μπορεί κάποιος να το χρησιμοποιήσει για να δει αν μπορεί να δεχθεί τηλεοπτικό σήμα από έναν αναμεταδότη, ή ακόμη και σήμα στα FM, αν ξέρει την απόστασή του από τον αναμεταδότη, το ύψος της κεραίας του και του αναμεταδότη.

Το "OPTICAL HORIZON 2" υπολογίζει τη γωνία των δύο σημείων σε μοίρες, μετατρέπει το δεκαδικό μέρος των μοιρών σε λεπτά και το αντίστοιχο των λεπτών σε δευτερόλεπτα και τυπώνει τα ακέραια μέρη των μοιρών και λεπτών και τα δευτερόλεπτα μαζί με το δεκαδικό τους μέρος. Δεν έχει πρακτική σημασία να μετατραπεί σε δέκατα του δευτερολέπτου το δεκαδικό μέρος των δευτερολέπτων. Απλώς θα ξοδευτεί μνήμη. Το πρόγραμμα έτσι δεν παρουσιάζει δυσκολίες κατανόησης. Αν έχετε πάνω από 1K μνήμη δοκιμάστε (με τον τρόπο που φαίνεται στο πρόγραμμα) να παίρνετε και δέκατα του δευτερολέπτου, αν και δε θα γίνει σημαντική αύξηση στην ακρίβεια. Αν ξέρετε να κάνετε οικονομία μνήμης, μπορείτε αυτό να το πετύχετε και με 1K.

Μποσνακούδης Αντώνης
Πατριάρχου Γρηγορίου 84,
68100 Αλεξανδρούπολη.

```
  10 REM "OPTICAL HORIZON 2"
  20 PRINT "INPUT THE OPTICAL HO
RIZON IN METRES"
  30 INPUT C
  40 PRINT C
  50 LET G=(C*360)/(2*PI*637*10*
*4)
  60 LET D=INT G
  70 LET E=(G-D)*60
  80 LET M=INT E
  90 LET S=(E-M)*60
 100 PRINT D;" DEGREES"
 110 PRINT M;" MINUTES"
 120 PRINT S;" SECONDS"
```

```
INPUT THE OPTICAL HORIZON IN MET
RES
10000
0 DEGREES
5 MINUTES
23.306603 SECONDS
```

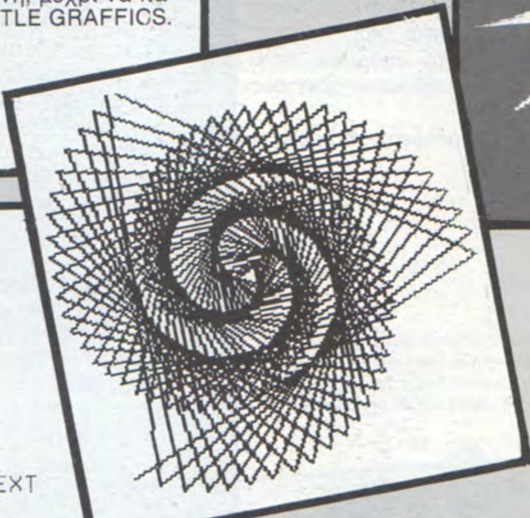
ORIC ATMOS

ΒΑΛΤΕ ΜΙΑ ΧΕΛΩΝΑ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΣΑΣ

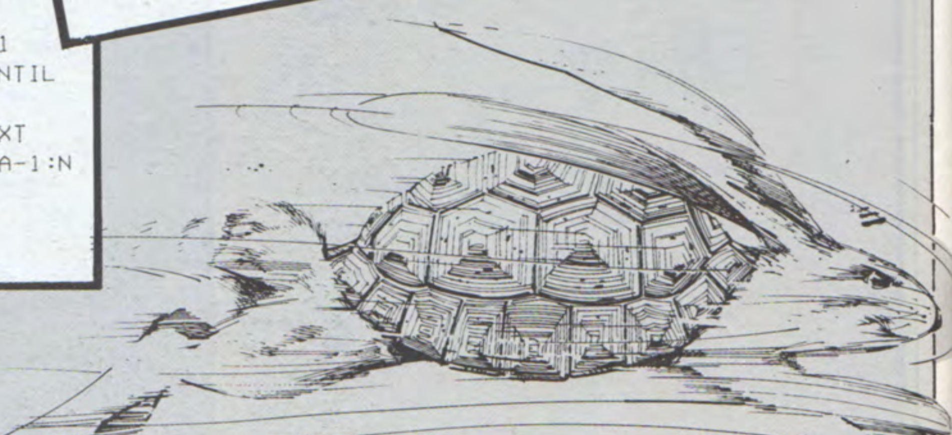
'Ενα απλό πρόγραμμα που δείχνει τις ικανότητες του ORIC καί στα TURTLE GRAFFICS παρουσιάζουμε παρακάτω.
Στην οθόνη, θα σας παρουσιάσει όλα τα σχέδια που δημιουργούνται από μια γραφίδα, που κινείται για κάποιο διάστημα, και αλλάζει πάντα κατά μία σταθερή γωνία.
Η γωνία στροφής φαίνεται στη γραμμή 10, και παράλληλα τυπώνεται και στο κάτω μέρος της οθόνης. Το βήμα με το οποίο προχωράει το σχέδιο καθορίζεται στο REPEAT-UNTIL LOOP που ακολουθεί.
Η ρουτίνα σχεδιασμού αρχίζει στη γραμμή 100. Σχεδιάζει μια γραμμή, από το τελευταίο σημείο που έχει υπολογισθεί στο νέο, αυξάνει τη γωνία και επιστρέφει στο κύριο πρόγραμμα. Επιπλέον υπάρχουν και τρείς έλεγχοι. Πατώντας το «SPACE», η οθόνη παγώνει για να μελετήσετε το σχέδιο, το οποίο συνεχίζει ξαναπατώντας το «SPACE».
Πατώντας το «S» η οθόνη καθαρίζει και συνεχίζει με το επόμενο σχέδιο.
Πατώντας το Β η οθόνη καθαρίζει και επαναλαμβάνει το ίδιο σχέδιο.
Το πρόγραμμα όπως είναι, φτιάχνει όλα τα σχέδια που προκύπτουν από τη γωνία των 30° έως 360°. Μπορείτε να αντλήσετε όμορφες ιδέες από αυτό, και να κάνετε υπομονή, μέχρι να παρουσιάσουμε ένα πλήρες πρόγραμμα για TORTLE GRAFFICS.

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΡΕΝΤΑΣ
Κηφισίας 52
Τηλ. 77.96.975

```
0 HIRES
10 FOR A = 30 TO 360
15 AA=A*PI/180
16 CURSET 120,100,1
17 CLS:PRINTA
18 AN=0:I=6
20 REPEAT:I=I+1
30 GOSUB 100
40 UNTIL I>160 OR I>1.5*A:HIRES:NEXT
50 END
100 DRAWI*SIN(AN)+.5,-I*COS(AN)+.5,1
104 A$=KEY$:IFA$=" " THEN REPEAT :UNTIL
KEY$=" "
105 IF A$="S"THEN POP:PULL:HIRES:NEXT
106 IF A$="B"THEN POP:PULL:HIRES:A=A-1:N
EXT
110 AN=AN+AA
120 RETURN
```







Ψηφιακό Ρολόϊ. Επισκευές.

Επειδή πολλοί φίλοι αντιμετώπισαν προβλήματα με το ψηφιακό ρολόϊ του τεύχους 5 θα πρέπει να τονίσουμε τα εξής: Η λίστα, όπως είναι, αναφέρεται στον ORIC-1. Για τον Atmos πρέπει να αλλάξει 1 εντολή, η γραμμή 625. Η εντολή στον Atmos θα είναι:
625 DOKE= 24 B, J: POKE = 24A, 76
Προσοχή: Αφού κάνετε την αλλαγή, σώστε το πρόγραμμα στο κασετόφωνο, κλείστε τον computer, ξαναφορτώστε το και τότε, τρέξτε το. Ελπίζουμε να μην υπάρχουν άλλα προβλήματα. Ένα ακόμη σημείο, που πρέπει να προσέξετε, είναι οι εντολές DATA. Το σύμβολο « / » που εμφανίζεται στην μέση της κάθε γραμμής, ΔΕΝ είναι κόμμα, αλλά ο τόνος και δηλώνει την εντολή από εκείνο το σημείο και πέρα σαν σχόλιο. Αν βάλετε κόμμα, ο υπολογιστής θα γεμίσει τη μνήμη του κατά την εκτέλεση του προγράμματος με κάμποσα άχρηστα μηδενικά και φυσικά δεν πρόκειται να δουλέψει...

EINSTEIN against NEWTON

Το πρόγραμμα αυτό είναι καθαρά εκπαιδευτικό. Μέσα από ένα συγκεκριμένο παράδειγμα - την επιτάχυνση φορτισμένου σωματιδίου μέσα σε ηλεκτρικό πεδίο - αντιπαραθέτει τις δύο αντίστοιχες θεωρίες του Newton και του Einstein. Αυτό γίνεται ως εξής: Το πρόγραμμα υπολογίζει την ταχύτητα που θα έχει το σωματίδιο, αφού επιταχυνθεί στο ηλεκτρικό πεδίο, σύμφωνα με τους νόμους κίνησης του Newton και τους μετασχηματισμούς του Lorentz. Έπειτα βρίσκει το λόγο των δύο αυτών ταχυτήτων και τη μάζα που θα έχει το σωματίδιο σ' αυτή την ταχύτητα.

Ανάλογα βέβαια με το λόγο αυτό, το πρόγραμμα μας συμβουλεύει για το ποια θεωρία πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και έμμεσα μας δείχνει για το ποιά είναι η σωστή ταχύτητα. Όλα αυτά γίνονται με οδηγίες που παίρνουμε από το πρόγραμμα καθώς αυτό «τρέχει».

Στο τέλος υπάρχει μια γραφική παράσταση του λόγου u/c, όπου c η ταχύτητα του φωτός και της ορμής του σωματιδίου. Βλέπουμε λοιπόν πρακτικά, ότι η θεωρία του Νεύτωνα είναι εσφαλμένη, αφού επιτρέπει ταχύτητες μεγαλύτερες της ταχύτητας του φωτός, ενώ σύμφωνα με τις εξισώσεις Lorentz, αυτό απαγορεύεται.

Το πρόγραμμα αυτό είναι χρήσιμο και στους μαθητές της Β! και Γ! λυκείου. Στη φυσική αυτών των τάξεων στο κεφ. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ, πολλά προβλήματα χρησιμοποιούν την ταχύτητα φορτισμένων σωματιδίων τα οποία επιταχύνονται σε ηλεκτρικό πεδίο. Για τον υπολογισμό αυτής χρησιμοποιείται φυσικά η θεωρία του Νεύτωνα, η οποία δίνει τις πιο πολλές φορές λάθος αποτέλεσμα. Αυτό συμβαίνει γιατί στα προβλήματα αυτά τα σωματίδια φτάνουν (και ξεπερνούν) το 10% της ταχύτητας του φωτός. Χρειάζεται λοιπόν ένας γρήγορος υπολογισμός της ταχύτητας - βάση της θεωρίας της σχετικότητας - ώστε να μπορέσουν οι ίδιοι να κάνουν μια σύγκριση για τα αποτελέσματά τους και να διαπιστώσουν το πόσο έσφαλαν.

Και λίγα λόγια για το ίδιο το πρόγραμμα. Στην αρχή υπάρχει μια εισαγωγή που δίνεται με την PROCstart. Αφού ξεκαθαρισθεί ποιός είναι ο στόχος του προγράμματος μας ζητάει με εντολή INPUT, να τοποθετήσουμε α) την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου (Volt/meter), β) τη μάζα του σωματιδίου (kgr), γ) το φορτίο του σωματιδίου (coulomb) και δ) την τάση του ηλεκτρικού πεδίου (Volt). Στις εντολές 230-260 γίνεται ο υπολογισμός της ταχύτητας κατά Lorentz, ενώ στην 270 κατά Newton. Με την PROC biger το πρόγραμμα τονίζει ότι η ταχύτητα ισούται με την ταχύτητα του φωτός, ενώ με την PROCgraphic γίνεται η γραφική παράσταση.

Το πρόγραμμα αυτό είναι σε «κλασσική» BASIC και μπορεί κανείς με πολύ λίγες αλλαγές να το «τρέξει» σε άλλους υπολογιστές!!!! Καλή επιτυχία.

Παναγιώτης Κοντοθανάσης
Κερκύρας 140
Κυψέλη
τηλ. 8225070

```
>RUN

Escape at line 620
>L.
   10REM EINSTEIN AGAINST NEWTON
   20REM**BY P. CONDOTHANASI**

Escape at line 50
LIST
   10REM EINSTEIN AGAINST NEWTON
   20REM**BY P. CONDOTHANASI**
   30REM************************
   40 MODE1:PROCstart
   50MODE1:COLOUR2
   60PRINT"************************"
   70PRINT"EINSTEIN AGAINST NEWTON"
   80PRINT"************************"
   90PRINT:PRINT:COLOUR3
  100PRINT"This programe can help you to calculate the speed of a burdening corp
uscle,when it is accelerated in a electric field"
  110PRINT"  Calculation is done in two ways. The first calculate the speed, acc
ording to Newton theory, the second, according to Einstein theory."
  120PRINT"  So, you can see the differecse between the two theory and the real
mass of the corpuscle in that speed."
  130COLOUR1:INPUT TAB(0,30)"PRESS RETURN TO CONTINUE"Z$
  140CLS:COLOUR1
  150 INPUTTAB(0,0)"INPUT THE TENSION OF THE ELECTRIC FIELD (volt/meter) :"E
  160IF E<0 OR E=0 THENGOTO150
  170 INPUTTAB(0,3)"INPUT THE MASS OF THE CORPUSCLE (kgr) :"M
  180IF M<0 OR M=0 THENGOTO170
  190INPUTTAB(0,7)"INPUT THE BURDIN OF THE CORPUSCLE (coulomb) :"Q
  200IF Q<0 ORQ=0 THENGOTO190
  210 INPUTTAB(0,10)"INPUT THE DISPUTE ENERGETIC OF THE ELECTRIC FIELD (Volt)
V
  220 IF V=0OR V<0 THENGOTO210
  230CLS:C=3E8:C1=C*C:Z=V/E:COLOUR2
  240 D1=((Z*Q*E)/(M*C1)):D2=SQR(((D1+1)^2)-1):T=(D2*M*C)/(Q*E)
  250 D3=(Q*E*T)/(M*C):D4=D3*D3:D5=(D4/(1+D4))*C1
  260 U2=SQR(D5) :IF U2>=3E8 THEN PROCbiger
  270U1=SQR((2*Q*V)/M):L=U2/U1
```

```
280PRINTTAB(0,3)"ACCORDING TO NEWTONTHEORY, SPEED IS:"
290PRINTTAB(10,4)"U1=";U1;"m/sec"
300PRINTTAB(0,6)"ACCORDING TO EINSTEIN THEORY, SPEED IS :"
310PRINTTAB(10,7)"U2=";U2;"m/sec"
320PRINTTAB(0,9)"THE QUOTIENT OF THE TWO SPEDD IS :"
330PRINTTAB(10,10)"U2/U1=";L
340M1=M/SQR(1-((U2*U2)/(C1)))
350PRINTTAB(0,11)"THE MASS IN THIS SPEED, IS :"
360PRINTTAB(10,12)"M(u)=";M1;"kgr"
370INPUTTAB(0,30)"PREES 'RETURN' TO CONTINUE"Z$:CLS:COLOUR1
380IF L<0.8 OR L=0.8 THENGOTO470
390IF L>0.8 AND L<0.9 THENGOTO440
400IF L>0.9 OR L=0.9 THENGOTO410
410PRINT"  Under these contitions the difference between the two speed is not
big ."
420 PRINT"  So, we can use Newton's theory to found the speed of the corpuscle
."
430GOTO490
440PRINT"  under these contitions we can use both of theory, quota to the apro
ximation we want."
450PRINT"  If the solution of your promblem needs big aproximation, you will u
se Einstein's theiry, else you will use Newton's theory."
460GOTO490
470PRINT"Under these contitions the difference between the two speed is very b
ig."
480PRINT"So, you must use Einstein's theory ,else the error will be significan
t."
490PRINTTAB(3,10)"IF YOU WANT TO HAVE A WHOLE IMAGE OF THE PROMBLEM, PREES 'RE
TURN'"
500INPUT"YOU WILL SEE THE GRAPHIC REPRESANTATION OF THE SPEED WITH THE VECEMEN
CE AND YOU WILL UNDERSTAND WHY THIS HAPPENCE."Z$
510PROCgraphic:COLOUR2:INPUTTAB(0,30)"PRESS 'RETURN' TO CONTINUE"Z$
520CLS:PRINT:PRINT:PRINT"DO YOU WANT TO TRY AGAIN WITH A NEW CASE?(Y/N)"
530A$=GET$:IF A$="Y" THENGOTO140
540IF A$="N"THENGOTO560
550IFA$<>"Y"ORA$<>"N"THENGOTO540
560FORI=1TO4E4:NEXTI
570END
580DEFPROCstart
590GCOL0,2:GCOL0,129
600FORI=1 TO350STEP10
610 MOVEI,I :DRAW1280-I,I:DRAW1280-I,1024-I:DRAWI,1024-I:DRAWI,I
620SOUND1,3,I*0.1,1:NEXTI
630PRINTTAB(12,12)"EINSTEIN AGAINST":PRINTTAB(12,14)"By":PRINTTAB(13,15)"PANAG
IOTI":PRINTTAB(12,13)"NEWTON":PRINTTAB(13,16)"CONDOTHANASI":FORZ=1TO4000:NEXTZ

640ENDPROC
650DEFPROCbiger:COLOUR1
660 PRINT"  Under these conditions, the speed is equal to the speed of light
u=c=3E8)."
670PRINT"  No corpuscle can have speed bigcr than the speed of light."
680GOTO510
690ENDPROC
700DEFPROCgraphic:CLS:GCOL0,128:GCOL0,3
710MOVE200,200:DRAW200,1024
720MOVE200,200:DRAW1279,200
730MOVE200,200:GCOL0,1
740FORX=0TO0.49STEP0.008
750Y=200+(450*(X/SQR(1-(4*(X*X)))))
760X1=200+(X*1800) :SOUND1,2,X*500,1
770DRAWX1,Y:NEXTX
780GCOL0,2:MOVE200,200:SOUND1,3,1,3:DRAW1450,450
790MOVE1100,200:GCOL0,3
800FORYL=200TO1023STEP5
810XL=1100:PLOT69,XL,YL:NEXT
820COLOUR3:K=3:FORL=0TO1.2STEP0.1:K=K+2.9
830PRINTTAB(K,27);L
840NEXTL
850PRINTTAB(20,28)"U/C"
860N=29.6:FORM=0TO 6:N=N-3.9
870PRINTTAB(2,3,N);M;"Mc"
880NEXTM
890PRINTTAB(18,7)"Einstein's":PRINTTAB(28,22)"Newton's"
900ENDPROC
>*
Escape
>PRIMNT "*FX6,11"
*FX6,11
```

DIRECTORY - ELECTRON

Το ακόλουθο πρόγραμμα είναι ένας ηλεκτρονικός τηλεφωνικός κατάλογος για το ELECTRON που πρέπει να δουλεύει και στο BBC B με πολλές διευκολύνσεις σε σύγκριση με τον τηλεφωνικό κατάλογο που χρησιμοποιείτε ως τώρα. Ένα σημαντικό του πλεονέκτημα είναι το ότι έχει ενσωματωμένους τους ελληνικούς χαρακτήρες. Αρκεί να πληκτρολογήσετε το listing που ακολουθεί και να το γράψετε σε μια κασέτα κάνοντας SAVE "DIRECTORY".

Περιγραφή

Το DIRECTORY δουλεύει βάση ενός MENU που από εκεί μπορείτε να κατευθύνετε άνετα την κάθε του λειτουργία. Η πρώτη εντολή που έχει είναι η καταχώρηση νέων στοιχείων (ονόματος και τηλεφώνου). Πατάμε το πλήκτρο 1 για να αρχίσουμε την καταχώρηση. Για να συνεχίσουμε την καταχώρηση κι άλλων ατόμων πατάμε RETURN. Στην εύρεση ενός τηλεφώνου ή ενός ονόματος αρκεί να εισάγουμε το όνομα ή τηλέφωνο (ή τουλάχιστον το αριστερό τμήμα τους) και μας το βρίσκει εφόσον υπάρχει. Στην προβολή ονομάτων βλέπουμε όλο τον κατάλογο. Οι εργασίες 5 και 6 καταλήγουν στην ίδια ρουτίνα που κάνει και για τις δύο. Δίνετε τον αριθμό του ατόμου που θέλετε να κάνετε την αλλαγή, τον οποίο ήδη ξέρετε από την λειτουργία 4. Μετά σας ζητά νέο όνομα και τηλέφωνο. Μπορείτε να αποφύγετε την αλλαγή πατώντας RETURN με αποτέλεσμα να μην αλλάξει το όνομα ή το τηλέφωνο αναλόγως. Η εργασία 7 και 8 επιτρέπει σώσιμο και φόρτωμα του καταλόγου αντίστοιχα. Εδώ πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι μόνο τα δεδομένα τηρούνται σε κασέτα και αφού έχετε πρώτα φορτώσει το DIRECTORY, τότε μόνο μπορείτε να φορτώσετε και το αρχείο σας που έχετε σώσει πιο πριν. Επίσης, το αρχείο που θα σώσετε θα έχει όνομα της διαλογής σας. Είναι ένα πρόγραμμα που θα ενθουσιάσει τους φίλους του PIXEL με πολλές γνωριμίες. Χρησιμοποιεί εξάλλου ισχυρές εντολές, όπως τήρηση αρχείων. Επίσης δε βλέπω το λόγο που να μην μπορεί να τρέξει και στο BBC B εφόσον δε χρησιμοποιούνται εντολές και διευθύνσεις του λειτουργικού συστήματος. Δεν αποκλείεται όμως, οι ελληνικοί χαρακτήρες να είναι δυσανάλογοι με τους λατινικούς χαρακτήρες του BBC, μιας και ορίζονται μόνο οι ελληνικοί χαρακτήρες που δεν υπάρχουν στο λατινικό αλφάβητο.

Ευθυμίου Στάθης - Τηλ. 6721035

```
10REM   EFTHYMIOU STATHIS-SESoft
20REM   DIRECTORY ELECTRON-BBC B
30DIMO$(99),T$(99):@%=0:K%=0
40MODE6:VDU14:PROCgreek
50CLS:ONERRORGOTO50
60PRINT"T H L E F V N I K O S  K A T A L O G O S";
70PRINTSTRING$(40,"-");
80PRINT'"1. EISAGVGH NEVN STOIXEIVN"
90PRINT'"2. EYRESH ENOS THLEFVNOY"
100PRINT'"3. EYRESH ENOS ONOMATOS"
110PRINT'"4. PROBOLH ONOMATVN"
120PRINT'"5. ALLAGH THLEFVNOY"
130PRINT'"6. ALLAGH ONOMATOS"
140PRINT'"7. SVSIMO  KATALOGOY"
150PRINT'"8. FORTVMA KATALOGOY"
160PRINTTAB(0,22)"DIALEJTE KAI PATEISTE TO ANALOGO P
LHKTRO"
170A$=GET$:IFA$>"8"ORA$<"1"THEN170
180O%=VALA$:CLS
190ONO%GOTO200,300,380,460,550,550,640,740
200 PRINT"  EISAGVGH NEOY ONOMATOS & THLEFVNOY"'STRI
NG$(40,"=")
210PRINT"PATEISTE return GIA KAINOYRGIA STOIXEIA"'
220REPEAT
230IFK%=100THENPRINT"O KATALOGOS EXEI GEMISEI"
240INPUT"ONOMA :"O$(K%);
250INPUT"THLEFVNO :"T$(K%)
260K%=K%+1:PRINT
270*FX15
280UNTILGET<>13ORK%=100
290GOTO50
300PRINTTAB(10)"EYRESH THLEFVNOY"'STRING$(40,"=")
310INPUT"POIO THLEFVNO UELETE NA BREITE ;"A$:PRINT
320D%=0
330REPEAT
340IFLEFT$(T$(D%),LENA$)=A$THEN490
350D%=D%+1
360UNTILD%=100
370GOTO620
380PRINTTAB(10)"EYRESH ONOMATOS"'STRING$(40,"=")
390INPUT"POIO ONOMA UELETE NA BREITE ;"A$:PRINT
400D%=0
410REPEAT
420IFLEFT$(O$(D%),LENA$)=A$THEN490
430D%=D%+1
440UNTILD%=100
450GOTO620
460PRINTTAB(3)"ONOMATA"TAB(26)"THLEFVNA"
470PRINTSTRING$(40,"=")
480D%=0
490FORA%=D%TOK%-1
```

```
500PRINTA%+1"."O$(A%)TAB(26)T$(A%)
510NEXT
520PRINT'STRING$(40,"=")
530A$=GET$
540GOTO50
550PRINTTAB(5)"ALLAGH STOIXEIVN ENOS ATOMOY"'STRING$
(40,"="):PRINT
560INPUT"DVSTE TON ARIUMO AYTOY TOY ATOMOY :"A%:A%=A
%-1
570PRINT'A%+1"."O$(A%)TAB(26)T$(A%)'
580INPUT"NEO ONOMA :"A$:IFASCA$>-1THENO$(A%)=A$
590INPUT"NEO THLEFVNO :"A$:IFASCA$>-1THENT$(A%)=A$
600A$=GET$
610GOTO50
620PRINT'TAB(10)"DEN BREUHKE"
630A$=GET$:GOTO50
640PRINTTAB(12)"SVSIMO KATALOGOY"'STRING$(40,".")
650INPUT"DVSTE ONOMA STON KATALOGO :"A$
660A%=OPENOUTA$
670PRINT#A%,K%
680FORD%=0TOK%-1
690PRINT#A%,O$(D%)
700PRINT#A%,T$(D%)
710NEXT
720CLOSE#A%
730GOTO50
740PRINTTAB(11)"FORTVMA KATALOGOY"'STRING$(40,".")
750INPUT"DVSTE ONOMA TOY KATALOGOY :"A$
760A%=OPENINA$
770INPUT#A%,K%
780FORD%=0TOK%-1
790INPUT#A%,O$(D%)
800INPUT#A%,T$(D%)
810NEXT
820CLOSE#A%
830GOTO50
840END
850DEFPROCgreek
860VDU23,71,126,96,96,96,96,96,96,0
870VDU23,68,60,102,102,102,102,102,126,0
880VDU23,85,60,102,102,126,102,102,60,0
890VDU23,76,60,102,102,102,102,102,102,0
900VDU23,74,126,0,0,60,0,0,126,0
910VDU23,80,126,102,102,102,102,102,102,0
920VDU23,82,124,102,102,124,96,96,96,0
930VDU23,83,126,96,48,24,48,96,126,0
940VDU23,70,126,219,219,126,24,24,24,0
950VDU23,67,195,219,219,126,24,24,24,0
960VDU23,86,60,102,102,60,0,0,126,0
970ENDPROC
>
```

HIDDEN MAZE

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένας λαβύρινθος απ' τον οποίο ο παίκτης πρέπει να βγει όσο το δυνατόν σε λιγότερο χρόνο.

ΤΑΚΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ
Καποδιστρίου 59
Φιλοθέη 152 37

```
100 REM HIDDEN MAZE
110 GRAPHICS 17: GOSUB 360:
    GOSUB 480
120 PPOS=SC+230
130 POKE PPOS,5
140 DIM DIR(3)
150 DIR(0)=20: DIR(1)=21: DIR(2)
    =19: DIR(3)=1
160 POKE 20,0: POKE 19,0
170 FOR I=0 TO 3
180 ZP=PPOS+DIR(I): PK=PEEK(ZP):
    POKE ZP,PK-64*(PK=129)
190 ZP=PPOS-DIR(I): PK=PEEK(ZP):
    POKE ZP,PK-64*(PK=129)
200 NEXT I
210 ST=STICK(0): TPOS=PPOS+20*
    (ST=13)-20*(ST=14)+(ST=7)-
    (ST=11)
220 CHR=3*(ST=11)+4*(ST=7)+5*
    (ST=14)+6*(ST=13)
230 IF STRIG(0)=0 THEN SETCOLOR
    2,0,14: FOR W=1 TO 250+250:
    NEXT W: SETCOLOR 2,0,0: FOR
    W=1 TO 500: NEXT W
240 IF STRIG(0)=0 THEN 240
250 IF PEEK(TPOS) THEN 270
260 POKE PPOS,0: POKE TPOS,CHR:
    PPOS=TPOS: IF PPOS<>SC+21
    THEN 170
270 IF PPOS<>SC+21 THEN 170
280 FOR I=1 TO 50: FOR J=0 TO 3:
    POKE 708+J,PEEK(53770): NEXT
    J: NEXT I
290 GRAPHICS 18: ? #6; "you did
    it¢"
300 SEC=INT((PEEK(20)+256*PEEK
    (19))/60)
310 ? #6;"IN ";SEC;" SECONDS."
320 ? #6;"press FIRE to"
330 ? #6;"play again¢"
340 IF STRIG(0) THEN POKE 711,
    PEEK(53770): GOTO 340
350 RUN
360 CHSET=(PEEK(106)-8)*256: FOR
    I=0 TO 7: POKE CHSET+I,0:
    NEXT I
370 RESTORE 410
380 READ A: IF A=-1 THEN RETURN
390 FOR J=0 TO 7: READ B: POKE
    CHSET+A*8+J,B: NEXT J
400 GOTO 380
410 DATA 3,56,124,174,174,254,
    186,68,56
420 DATA 4,56,124,234,234,254,
    186,68,56
430 DATA 5,56,84,214,254,254,186,
    68,56
440 DATA 6,56,124,254,214,214,
    186,68,56
450 DATA 1,255,255,255,255,255,
    255,255,255
460 DATA 127,16,24,28,30,30,28,
    24,16
470 DATA -1
480 GRAPHICS 17: POKE 756,CHSET/
    256
490 SC=PEEK(88)+256*PEEK(89):
    SETCOLOR 2,0,0
500 DIM A(3): A(0)=2: A(1)=-40:
    A(2)=-2: A(3)=40: WL=129:
    HL=0: TRAP 32767
510 A=SC+21
520 FOR I=1 TO 21:? #6;"!!!!!!!
    !!!!!!!!!!!!": NEXT I: POKE
    A,5
530 J=INT(RND(0)*4): X=J
540 B=A+A(J)
550 IF PEEK(B)=WL THEN POKE B,J+
    1: POKE A+A(J)/2,HL: A=B:
    GOTO 530
560 J=(J+1)*(J<3): IF J<>X THEN
    540
570 J=PEEK(A): POKE A,HL: IF J<5
    THEN A=A-A(J-1): GOTO 530
580 RETURN
```



ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ:

Γραμμή 290: Τα κόκκινα γράμματα σε inverse VIDEO. Το σήμα ¢ είναι το CONTROL+A.
Γραμμή 320: Το "FIRE" σε inverse VIDEO.
Γραμμή 330: Το κόκκινο σήμα ¢ είναι το CONTROL+N.
Γραμμή 520: Μετά το ? #6 είναι 19 θαυμαστικά σε inverse VIDEO.

TI 99/4A

```
100 REM   GRAPHIK-DEMO
110 DATA 67,00444454547C1010,68,001028
444444447C
120 DATA 70,00107C54547C1010,71,007C40
4040404040,74,007C00003800007C,76,0010
2844
44444444
130 DATA 80,007C444444444444,82,007844
4478404040,83,007C20100810207C,85,0038
4444
7C444438,86,003844444438007C
140 FOR I=1 TO 11
150 READ B,A$
160 CALL CHAR(B,A$)
170 NEXT I
180 RANDOMIZE
190 PI180=4*ATN(1)/180
200 CALL LINK("GRAFIC",1)
210 CALL LINK("WINDOW",1,1)
220 CALL LINK("WINDOW",12,1)
230 CALL LINK("WINDOW",1,16)
240 CALL LINK("WINDOW",12,16)
250 FOR Z=1 TO 90 STEP 4
260 CALL LINK("SETTO",1,Z)
270 CALL LINK("MOVE",128)
280 NEXT Z
290 CALL LINK("TURN",-90)
300 FOR S=1 TO 125 STEP 4
310 CALL LINK("SETTO",S,1)
320 CALL LINK("MOVE",120)
330 NEXT S
340 FOR N=1 TO 30
350 FG=3+13*RND
360 CALL LINK("SETCOL",N,FG,2)
370 NEXT N
380 GOSUB 1910
390 CALL LINK("GRAFIC",0)
400 CALL LINK("WINDOW",-3,8)
410 CALL LINK("CLTBLE")
420 FOR PHI=0 TO 360 STEP 5
430 CALL LINK("SETTO",64,50)
440 CALL LINK("TURNTO",PHI)
450 CALL LINK("MOVE",40)
460 NEXT PHI
470 CALL LINK("WRITE",15,2,"      TI 99/4
A")
480 GOSUB 1910
490 CALL LINK("SETCOL",4,2)
500 FOR I=1 TO 10
510 Z=6*RND+1
520 S=15*RND+1
530 FG=5*RND+10
540 CALL LINK("WINDOW",Z,S)
550 CALL LINK("SETCOL",FG,2)
560 NEXT I
570 CALL LINK("WINDOW",-3,8)
580 FOR PHI=0 TO 360 STEP 10
590 CALL LINK("RESET",64,50)
600 CALL LINK("TURNTO",PHI)
610 CALL LINK("REMOVE",40)
620 NEXT PHI
630 GOSUB 1910
640 CALL LINK("CLTBLE")
650 CALL LINK("SETCOL",15,2)
660 CALL LINK("CENTRE",1,1)
670 FOR X=1 TO 30
680 CALL LINK("TURNTO",(X-1)*2)
690 CALL LINK("SETTO",X*2,-X)
700 CALL LINK("RECT",60+X,30+X)
710 NEXT X
720 GOSUB 1910
730 CALL LINK("GRAFIC",0)
```

ΑΠΛΕΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Με τη χρήση του module MINI MEMORY, η BASIC του TI-99/4A μπορεί να συμπεριλάβει πρόσθετες εντολές για γραφικές παραστάσεις με αποτελέσματα πραγματικά πολύ εντυπωσιακά. Θα αναφέρουμε τις πιο βασικές από αυτές τις εντολές με συνοπτικές επεξηγήσεις για τη λειτουργία τους.

WINDOW:	Καθορίζει παράθυρα (περιοχές) της οθόνης, στα οποία θα εμφανίζονται οι παραστάσεις που θα δοθούν με άλλες εντολές.
SET:	Στις συντεταγμένες που δίνουμε ανάβει ένα φωτεινό σημείο με προκαθορισμένο χρώμα.
RESET:	Διαγράφει σημείο στην οθόνη.
IFSET:	Ελέγχει αν ένα σημείο είναι αναμμένο.
CIRCLE:	Δημιουργεί κύκλο ή κύκλους, όταν δοθούν οι συντεταγμένες του κέντρου και η ακτίνα.
CLCRCL:	Διαγράφει κύκλο ή κύκλους, που έχουν δημιουργηθεί με την προηγούμενη εντολή.
RECT:	Δημιουργεί ορθογώνιο ή ορθογώνια, των οποίων δίνονται οι δύο διαστάσεις.
CLRECT:	Διαγράφει ορθογώνια που δημιουργήθηκαν με την προηγούμενη εντολή.
CENTRE:	Καθορίζει το κέντρο από το οποίο αρχίζει η μέτρηση των συντεταγμένων.
WRITE:	Γράφει σε προκαθορισμένο σημείο της οθόνης ένα μήνυμα, χωρίς να επηρεάζεται η τυχόν υπάρχουσα εκεί γραφική παράσταση.
SETCOL:	Καθορίζει το χρώμα (FOREGROUND, BACKGROUND) των γραφικών παραστάσεων.

Οι παρακάτω εντολές είναι οι αντίστοιχες με τα TURTLE GRAFICS της LOGO, όπου μία γραφίδα στην οθόνη κινείται, αλλάζει κατεύθυνση, γράφει ή σβήνει.

MOVE:	Κινεί τη γραφίδα αφήνοντας ίχνος κατά την καθοριζόμενη απόσταση
REMOVE:	Κινεί τη γραφίδα σβήνοντας ίχνος κατά την καθοριζόμενη απόσταση.
MOVETO:	Κινεί τη γραφίδα αφήνοντας ίχνος μέχρι το καθοριζόμενο σημείο.
REMVTO:	Σβήνει το υπάρχον ίχνος μέχρι το καθοριζόμενο σημείο.
TURN:	Αλλάζει την κατεύθυνση της γραφίδας κατά τον καθοριζόμενο αριθμό μοιρών δεξιά ή αριστερά.
TURN TO:	Αλλάζει την κατεύθυνση της γραφίδας προς το καθοριζόμενο σημείο.

Όσοι λοιπόν έχετε το module MINI MEMORY, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα GRAPHIK-DEMO που ακολουθεί. «Τρέχοντας» το πρόγραμμα, θα πάρετε μία αρκετά πλήρη ιδέα για τις γραφικές παραστάσεις που μπορείτε να φτιάξετε με τον TI-99/4A.

Το GRAPHIK-DEMO είναι προσφορά της εταιρίας «ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ Ε.Π.Ε.» για τους αναγνώστες του Pixel.

```
740 CALL LINK("WINDOW",-1,1)
750 CALL LINK("WINDOW",9,17)
760 CX=10
770 CY=13
780 FOR I=0 TO 35
790 CX=CX+2
800 CY=CY+SQR(I)/3
810 CALL LINK("CIRCLE",CX,CY,10+I)
820 NEXT I
830 GOSUB 1910
840 CALL LINK("CLTBLE")
850 FOR I=1 TO 71 STEP 2
860 RADIUS=1+I*I/100
870 CALL LINK("CIRCLE",60,I,RADIUS)
880 NEXT I
890 CALL LINK("SETCOL",4,2)
900 GOSUB 1910
910 FOR I=71 TO 1 STEP -2
920 RADIUS=1+I*I/100
930 CALL LINK("CLCRCL",60,I,RADIUS)
940 NEXT I
950 GOSUB 1910
960 CALL LINK("CLTBLE")
970 FOR N=1 TO 28
980 FG=3+13*RND
990 CALL LINK("SETCOL",N,FG,2)
1000 NEXT N
1010 CALL LINK("SETTO",10,55)
1020 CALL LINK("WRITE",15,1,"GRAF PARA
STASEIS")
1030 FOR PHI=0 TO 3960 STEP 110
1040 PHIARC=PHI*PI180
1050 X=60-50*COS(PHIARC)
1060 Y=55+50*SIN(PHIARC)
1070 CALL LINK("MOVETO",X,Y)
1080 NEXT PHI
1090 GOSUB 1910
1100 CALL LINK("WINDOW",-3,1,3,1,12,16)
)
1110 CALL LINK("WINDOW",1,17,3,1,12,16
)
1120 CALL LINK("WINDOW",13,1)
1130 CALL LINK("WINDOW",13,17)
1140 CALL LINK("TURNTO",0)
1150 CALL LINK("SETTO",64,60)
1160 FOR A=2 TO 30 STEP 2
1170 B=A+5
1180 CALL LINK("RECT",A,B,-A,B,A,-B,-A
,-B)
1190 NEXT A
1200 GOSUB 1910
1210 CALL LINK("CLTBLE")
1220 CALL LINK("WINDOW",1,-1,2,1,14,16
)
1230 CALL LINK("WINDOW",1,17,2,1,14,16
)
1240 CALL LINK("WINDOW",12,17)
1250 CALL LINK("WINDOW",12,1)
1260 CALL LINK("SETCOL",6,2)
1270 A=48
1280 B=20
1290 FOR PHI=0 TO 355 STEP 5
1300 PHIARC=PHI*PI180
1310 MX=64+A*COS(PHIARC)
1320 MY=60+B*SIN(PHIARC)
1330 CALL LINK("CIRCLE",MX,MY,15)
1340 NEXT PHI
1350 GOSUB 1910
1360 CALL LINK("CLTBLE")
1370 CALL LINK("WINDOW",-3,8)
1380 CALL LINK("SETCOL",12,2)
1390 CALL LINK("SETTO",64,60)
1400 CALL LINK("TURNTO",0)
1410 X=0
1420 FOR I=1 TO 40
1430 X=X+2
1440 CALL LINK("MOVE",X)
1450 CALL LINK("TURN",90)
1460 NEXT I
1470 GOSUB 1910
1480 CALL LINK("CLTBLE")
1490 A=40
1500 B=20
1510 FOR PHI=0 TO 350 STEP 10
1520 CALL LINK("SETTO",64,99)
1530 CALL LINK("TURNTO",PHI)
1540 PHIARC=PHI*PI180
1550 MX=64+A*COS(PHIARC)
1560 MY=99+B*SIN(PHIARC)
1570 CALL LINK("MOVETO",MX,MY,64,1)
1580 NEXT PHI
1590 GOSUB 1910
1600 CALL LINK("CLTBLE")
1610 CALL LINK("WINDOW",-13,1)
1620 CALL LINK("WINDOW",13,17)
1630 CALL LINK("WINDOW",1,1,2,1,14,16)
1640 CALL LINK("WINDOW",1,17,2,1,14,16)
1650 CALL LINK("SETTO",64,60)
1660 FOR PHI=0 TO 22.5 STEP 22.5
1670 CALL LINK("TURNTO",PHI)
1680 FOR X=1 TO 7
1690 FOR W=0 TO 15
1700 CALL LINK("MOVE",4)
1710 CALL LINK("TURN",W)
1720 NEXT W
1730 FOR W=16 TO 4 STEP -1
1740 CALL LINK("MOVE",4)
1750 CALL LINK("TURN",W)
1760 NEXT W
1770 CALL LINK("MOVETO",64,60)
1780 CALL LINK("TURN",6)
1790 NEXT X
1800 NEXT PHI
1810 FOR R=1 TO 12
1820 CALL LINK("CIRCLE",64,60,R)
1830 NEXT R
1840 GOSUB 1910
1850 FOR I=1 TO 5
1860 FG=3+13*RND
1870 CALL LINK("SETCOL",FG,2)
1880 GOSUB 1910
1890 NEXT I
1900 GOTO 200
1910 FOR DELAY=1 TO 750
1920 NEXT DELAY
1930 RETURN
```

ημερολόγιο

Το πρόγραμμα αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να βρίσκετε τη μέρα που αντιστοιχεί σε οποιαδήποτε ημερομηνία από την 1-3-1924 και μετά. Αυτός ο περιορισμός υπάρχει εξαιτίας της αστάθειας που υπήρχε πριν την ημερομηνία αυτή στη μέτρηση του χρόνου. Πλεονέκτημά του το ότι δεν υπάρχει περιορισμός για την πρόβλεψη των ημερών για αρκετές τουλάχιστον χιλιάδες αναμενόμενων χρόνων. Στις μακρυνές αυτές προβλέψεις ο χρήστης θα χρειαστεί να είναι εξοπλισμένος με λίγο υπομονή.

Στα REM που περιέχονται στο πρόγραμμα μπορείτε να πληροφορηθείτε για την ιδιότητα κάθε ρουτίνας.

Νικήτας Μπελεφάντης
Αγίου Διονυσίου 20
Άνω Λιόσια
Αθήναι
Τηλ. 2462568

```
1 ON ERROR GOTO 7: OPEN#0,0,"L80": PUT31:PUT22,2,4:FORBQ=1TO79:?"";:NEXTBQ
2 PUT22,2,2:?" ΗμεροΛΡγιο γιΙΙ οποιαδηποτε ημερομηνΦα του Γρηγοριανοε ημερο
Λογφου  ":PUT22,2,3:FORBQ=1TO79:?"";:NEXTBQ
3 PUT22,11,7:FORBQ=1TO24:?"";:NEXTBQ
4 FOR K=7 TO 12:PUT22,11,K:?"":NEXT K
5 PUT22,12,12:FORBQ=1TO24:?"";:NEXTBQ:FORK=7TO12:PUT22,35,K:?"":NEXTK
6 PUT22,50,7:FORBQ=1TO24:?"";:NEXTBQ :FOR K=7TO12:PUT22,50,K:?"":NEXT K:PUT22,
51,12:FORBQ=1TO24:?"";:NEXTBQ:FORK=7TO12:PUT22,74,K:?"":NEXT K:PUT22,32,20:PUT
22,2,24:FORBQ=1TO79:?"";:NEXTBQ:PUT22,2,23:?"Οι απαντησεις αΛηθεèουν γιΙΙ ημερομ
ηνΦες απΡ τΦς  1 / 3 / 1924 καΦ μετΙΙ.!!"
7  CLEAR :PUT22,3,21:FORBQ=1TO41:?"";:NEXTBQ:PUT22,3,20:?"ΔΡσε μου ημερομηνΦα μ
ηνα χρΡνο":PUT22,34,20:INPUT HM,MH,XR:PUT22,2,20:?"
                         "
8  IF HM>31 OR MH>12 OR MH<0 OR HM<0 THEN:PUT22,55,10:?"ΛΙΙθος δεδομενα":FOR PO=1
 TO 500:NEXT PO:PUT22,55,10:?"                   ":GOTO7
9  REM*** RUTINA PLHRWSEWS 2 PINAKWN ME TIS HMERES *******
10 DIM L$(7):DIM S$(7)  :  X=XR
11 FOR k=1TO7
12 READL$(K)
13 NEXT K
14 FOR G=1 TO 7:READS$(G):NEXTG
15 DATA Δευτερα,ΤρΦτη,ΤετΞρτη,Πεμπτη,Παρασκευη,ΣΙΙββατο,Κυριακη,ΣΙΙββατο,Παρασκευη
,Πεμπτη,ΤετΞρτη,ΤρΦτη,Δευτερα,Κυριακη
16 REM ** ELEGXOS LATHUS EISODU **
52 REM ** RUTINA DIAKLADOSEWS ***
53 X=XR  :MH=MH-1
55 PUT22,12,8:?"ευχαριστω.!!"
57 IF X>=1984 THEN ZX=1
60 IF X>1984 THEN:GOTO100
61 IF X=1984 THEN:A$="Κυριακη":PA=100:GOTO500
63 GOTO 200
66 REM *** EREYNA GIA THN A$ GIA XR>1984 ******
100 S=X-1984:D=S/4:DI=INT(D)
101 IF S>6THEN:PUT22,12,8:?"  ΛΦγο υπομονη":PUT22,14,9:?"παρακαΛω...!"
102 G=D-DI
103 IF G=0THEN:M=1:PA=100
104 Q=1
105 IF MH>2 AND G=0 THEN:Q=1
110 I=0:K=0
115 I=I+1:K=K+1
130 IF K=(S+DI-M+Q)THEN:A$=L$(I):GOTO500
135 IFI=7 THEN:I=0
140 GOTO 115
145 REM** EYRESH A$ GIA XR<1984 **
200 S=1984-X:D=S/4:DI=INT(D)
201 IF S>6THEN:PUT22,12,8:?"  ΛΦγο υπομονη":PUT22,14,9:?"παρακαΛω...!"
202 G=D-DI
203 IF G=0THEN:F=1
204 IFG=0THEN:PA=100
205 IF G=0 AND MH>2 THEN:Q=1
210 I=0:K=0
220 I=I+1:K=K+1
225 IF MH<3 AND G=0 THEN :CX=1
240 IF K=(S+DI-F+Q+CX) THEN:A$=S$(I):GOTO500
245 IF I=7 THEN:I=0
250 GOTO 220
300 REM ** EYRESH ARITHMU HMERWN APO HM & MH - TELIKOS
YPOLOGISMOS HMERAS *****
500 IF HM=1 AND MH=0 THEN L$(R)=A$:GOTO 650
505 DIM A(12)
510 FOR R=1 TO 12:READ A(R):NEXT R
520 DATA 31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334,365
530 BV=A(MH)+HM-1
540 IF PA=100 AND MH>1 THEN:BV=BV+1
550 FOR Q=1 TO 7
560 IF A$=L$(Q)THEN:ER=Q
565 NEXT Q
570 WQ=WQ+1
580 ER=ER+1
590 IF ER=8THEN:ER=1
600 IFWQ=BV THEN 640
610 GOTO 570
640 IF XR>=1985 THEN :HM=HM-1+ZX
645 REM **  TELIKH TOPOTHETHSH APOTELESMATWN SE ANTISTOIXES THESEIS THS OTHONHS
650 PUT22,12,8:?"η ημερα στΦς  ":PUT22,12,9:?HM;"-";MH+1;"-";XR : PUT22,12,10:?"
  εΦναι":GOSUB 1010:PUT22,12,11:?"";L$(ER);"*"
700 FOR Y=1 TO 500:NEXT Y:PUT22,55,9 :?"πΙΙτησε το NEW LINE":PUT22,55,10:?"για να
 συνεχΦσω." ;:INPUTA$
999 PUT22,12,8:?"              ":PUT22,12,9:?"                  ":PUT22,12,11:?"
          ":PUT22,12,10:?"                 ":PUT22,25,5:?"              " :PUT22,55
,10:?"              "  :PUT22,55,9:?"              "
1000 CLEAR:GOTO 7
1010 IF L$(ER)="ΣΙΙββατο" THEN:PUT22,20,10:?"το":GOTO 1030
1020 PUT22,20,10:?"η"
1030 RETURN
```

EWBRAIN

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΩΝ

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε τοπογράφους, πολιτικούς μηχανικούς, αρχι-κτονες και γενικότερα σε όσους ασχολούνται με την εμβαδομετρία.
χει τρέξει και έχει γραφτεί στον Newbrain.
ο πρόγραμμα σας παρουσιάζει αρχικά το εξής ΜΕΝΟΥ στο οποίο και επιστρέ-ει μετά από κάθε πραγματοποίηση της επιλογής σας:
ΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ
ΤΡΙΓΩΝΟΥ
ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ
ΤΥΧΟΝ. ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΟΥ
ΕΞΟΔΟΣ
ΠΙΛΟΓΗ:
Η επιλογή 1 (δηλαδή υπολογισμός εμβαδού τριγώνου) οδηγεί σε ένα νέο ΕΝΟΥ που δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού του εμβαδού του τριγώνου ό-αν είναι γνωστά:
Η ΒΑΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ
ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ
ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ
Η επιλογή 2 δίνει το εμβαδό του τραπεζίου όταν είναι γνωστές οι δύο βάσεις ου (μεγάλη και μικρή) και το ύψος του.
Η επιλογή 3 παράγει ένα νέο ΜΕΝΟΥ, μέσω του οποίου υπολογίζεται το εμ-βαδό τυχόντος τετραπλεύρου όταν ο χρήστης γνωρίζει:
ΤΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΓΩΝΙΑ.
ΤΙΣ ΔΙΑΜΕΣΟΥΣ ΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΓΩΝΙΑ.
Εάν επιλέξεις το 4, το πρόγραμμα οδηγείται στο τέλος του.
Οι τύποι που χρησιμοποιήθηκαν είναι γνωστοί σε όλους μας. Παρ' όλα αυτά, ους παραθέτουμε στη συνέχεια:
$E = 1/2b \cdot h$ b = βάση, h = ύψος τριγώνου
$= 1/2\beta\gamma\eta\mu A$ β,γ = πλευρές τριγώνου, A = περιεχόμενη γωνία
$= \tau(\tau-\alpha)(\tau-\beta)(\tau-\gamma)$ τ = ημιπερίμετρος του τριγώνου,
β,γ = πλευρές τριγώνου
$E = 1/2h(B+\beta)$ Β,β = βάσεις τραπεζίου, h = ύψος τραπεζίου
$E = 1/2\delta_1\delta_2\eta\mu\omega$ δ_1,δ_2 = τα μήκη των διαγωνίων του τετραπλεύρου,
= η γωνία υπό την οποία τέμνονται οι διαγώνιοι
$= \mu_1 \cdot \mu_2 \eta\mu\varphi$ μ_1,μ_2 = τα μήκη των τμημάτων αυτών που συνδέουν τα μέσα ων απέναντι πλευρών
= η γωνία υπό την οποία τέμνονται οι διάμεσοι
ι γωνίες θα πρέπει να είναι σε rad.

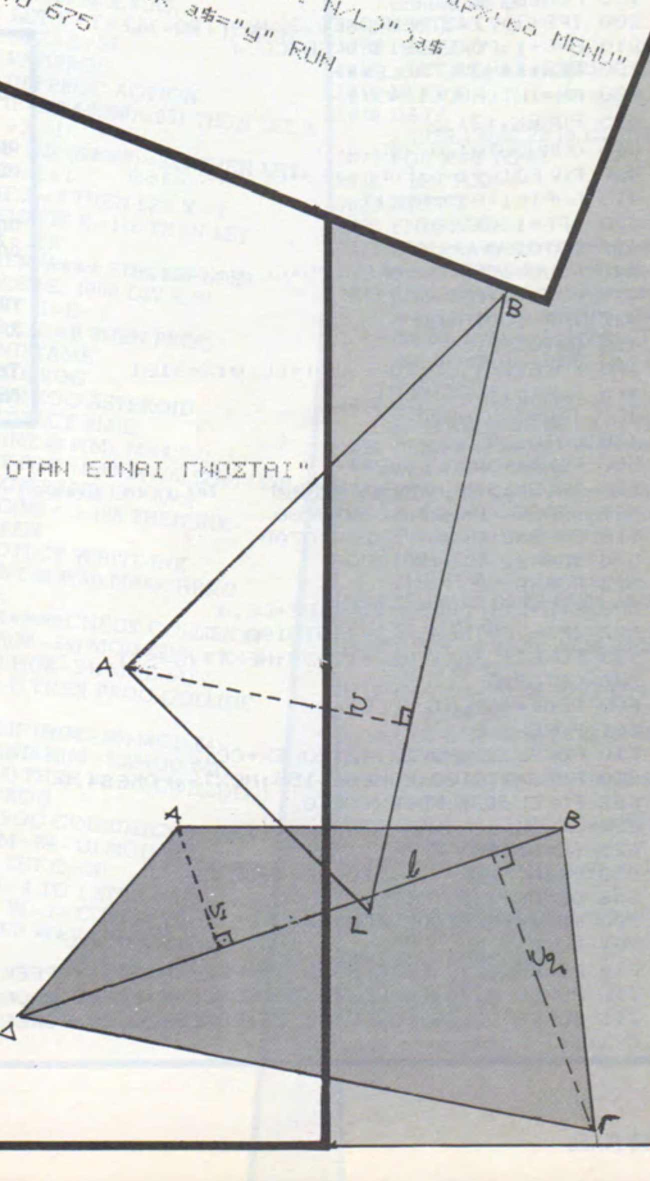
Το πρόγραμμα μας έστειλε ο αναγνώστης μας πολιτικός μηχανικός Βασίλης αίτης (Τηλ. 6420289)

```
1 REM****************************
2 REM* ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΩΝ        *
3 REM* COPYWRITE B. Σαιτης        *
4 REM* Τ. Πολιτικος Μηχανικος     *
5 REM****************************
30 PUT31
40 ?:?:?:?:?:?
50 ?"ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ:":?
60 ?"1.ΤΡΙΓΩΝΟΥ":?
70 ?"2.ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ":?
80 ?"3.ΤΥΧΟΝ ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΟΥ":?
90 ?"4.ΕΞΟΔΟΣ":?
```

```
100 ?:?:?:?:INPUT("ΕΠΙΛΟΓΗ:")G1
110 ON G1 GOTO 120,370,510,690
120 PUT31?:?:?:?:?"ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ
ΤΡΙΓΩΝΟΥ":?
125 ?"ΟΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΑΙ":?
130 ?"1.Η ΒΑΣΗ & ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ":?
140 ?"2.ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ & Η ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ":?
150 ?"3.ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ":?
160 ?:?:?:?: INPUT("ΕΠΙΛΟΓΗ:")G2
170 ON G2 GOTO 180,240,295
180 PUT31:?:?:?:?
190 INPUT("Μηκος βασης b=")B
200 INPUT("Υψος h=")H
210 ?"E=";B*H/2
220 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο
MENU"
230 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
235 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
236 GOTO 220
240 PUT31:?:?:?:?
245 INPUT("Πλευρα τριγωνου β=")B1
250 INPUT("Πλευρα τριγωνου γ=")B2
260 INPUT("Περιεχομενη γωνια ω=")B3
270 ?"E=";B1*B2*SIN(B3)/2
275 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο
MENU"
280 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
290 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
292 GOTO 275
295 PUT31:?:?:?:?
300 INPUT("Πλευρα τριγωνου α=")A1
310 INPUT("Πλευρα τριγωνου β=")A2
320 INPUT("Πλευρα τριγωνου γ=")A3
```

```
330 A4=(A1+A2+A3)/2
340 A5=A4*(A4-A1)*(A4-A2)*(A4-A3)
345 ?"E=";SQR(A5)
350 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο MENU"
355 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
360 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
365 GOTO 350
370 PUT31:?:?:?:?
375 INPUT("Βαση μεγαλη B=")C2
380 INPUT("Βαση μικρη  β=")C1
390 INPUT("Υψος        h=")C3
400 ?"E=";(C1+C2)*C3/2
480 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο MENU"
490 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
500 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
505 GOTO 480
510 PUT31
515 ?:?:?:?:?:?
520 ?"ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ ΤΥΧΟΝ ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΟΥ ΟΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΑΙ"
530 ?"1.ΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΟΙ ΤΟΥ & Η ΓΩΝΙΑ ΤΟΥΤΩΝ":?
540 ?"2.ΟΙ ΔΙΑΜΕΣΟΙ ΤΟΥ & Η ΓΩΝΙΑ ΤΟΥΤΩΝ":?
550 ?:?:?:?:INPUT("ΕΠΙΛΟΓΗ:")G3
560 ON G3 GOTO 580,640
580 PUT31:?:?:?:?
585 INPUT("Πρωτη διαγωνιος δ1=")D1
590 INPUT("Δευτερη διαγωνιος δ2=")D2
600 INPUT("Περιεχομενη γωνια ω=")D3
610 ?"E=";D1*D2*SIN(D3)/2
520 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο MENU"
630 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
635 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
```

```
637 GOTO 620
640 PUT31:?:?:?:?
645 INPUT("Πρωτη διαμεσος μ1=")E1
650 INPUT ("Δευτερη διαμεσος μ2=")E2
660 INPUT("Γωνια διαμεσων ω=")E3
670 ?"E=";E1*E2*SIN(E3)
675 ?:?:?"για να επανελθετε στο αρχικο MENU"
680 INPUT("πατηστε Y(και N/L)")a$
685 IF a$="Y" OR a$="y" RUN
687 GOTO 675
690 END
```



COMMODORE-64

ΚΥΝΗΓΕΙΣΤΕ ΤΑ

MOLES

```
3 SC=0
5 CC=30720:X=0:S4=36877:S1=36874:DB=0:S3=36876:S=234
8 POKE36878,15
23 REM***TITLES***
26 POKE36879,187:PRINT""
28 PRINT""
30 PRINT""
40 PRINT""
50 PRINT""
60 PRINT""
70 PRINT""
80 PRINT""
90 PRINT"     O        "
100 PRINT""
110 PRINT""
115 PRINT""
120 PRINT"   DROP 15 WEIGHTS &"
130 PRINT"   SQUASH THE MOLES."
140 PRINT"     KEY G TO PLAY."
150 GETG$:IFG$<>"G"THEN150
160 POKE36879,255:PRINT"";
170 PRINT"";"S"
172 TI$="000000"
175 B=7723:F=0
180 PRINT"S      ***F7-DROP.***"
185 REM***MOVE BOMB***
190 IFPEEK(197)=63THENF=1:GOTO500
192 IFTI$>="000200"THENPRINT"SQQQQ          TIME UP!"
193 IFTI$>="000200"THENPOKE36878,15:FORX=1TO999:POKES1,215:NEXTX:POKES1,0
194 IFTI$>="000200"THENPOKE36878,0:FORX=1TO5000:NEXTX:RUN
195 POKEB,32
200 IFB+1>7745THENPOKEB,32:B=7723
210 B=B+1:POKEB,81:POKEB+CC,4
390 REM***MOVE MOLE***
400 MH=INT(RND(1)*3+1)
405 POKEX,121
410 ONMHGOTO420,440,460
420 POKE8169,65:POKE8169+CC,0:X=8169
425 FORT=1TO35:NEXTT
427 IFF=1GOTO500
430 GOTO190
440 POKE8175,65:POKE8175+CC,0:X=8175
445 FORT=1TO35:NEXTT
447 IFF=1GOTO500
450 GOTO190
460 POKE8181,65:POKE8181+CC,0:X=8181
465 FORT=1TO35:NEXTT
467 IFF=1GOTO500
470 GOTO190
500 REM***DROP BOMB***
504 IFDB=15THENPRINT"SQQQQ     NO MORE BOMBS!":FORT=1TO5000:NEXTT:RUN
505 IFPEEK(B+22)=65GOTO600
510 IFPEEK(B+22)<>32GOTO700
515 IFB+22>8164GOTO700
520 POKEB,32
530 B=B+22:POKEB,81:POKEB+CC,4
532 IFS=200THENS=234:GOTO190
533 POKES3,S-1:FORT=1TO25:NEXTT:S=S-1
540 GOTO390
600 REM***SPLAT MOLE***
601 POKES3,0
610 POKEB,32:POKEX,42:POKEX+CC,2
620 FORS=1TO100:POKES4,155:NEXTS:POKES4,0
623 POKEX,121:POKEX+CC,0
624 S=234
625 SC=SC+10
630 PRINT"SQ        SCORE=";SC
640 DB=DB+1:GOTO175
700 REM***EXPLODE BOMB***
701 POKES3,0
710 POKEB,32:R=PEEK(B+22):U=PEEK(B+21):V=PEEK(B+23)
712 POKEB-2,46:POKEB,46:POKEB+2,46:POKEB-2+CC,5:POKEB+CC,5:POKEB+2+CC,5
715 POKEB+22,66:POKEB+21,77:POKEB+23,78:POKEB+22+CC,5:POKEB+21+CC,5:POKEB+23+CC
,5
720 FORS=1TO50:POKES1,175:NEXTS:POKES1,0
723 S=234
725 POKEB-2,32:POKEB,32:POKEB+2,32
727 POKEB+22,32:POKEB+21,32:POKEB+23,32
730 POKEB+22,R:POKEB+22+CC,0
732 POKEB+21,U:POKEB+21+CC,0
734 POKEB+23,V:POKEB+23+CC,0
740 DB=DB+1:GOTO175
```

Στο παιγνίδι αυτό, θα πρέπει να ρίξετε βάρη πάνω στα moles που τολμούν να βγάλουν τα κεφάλια τους έξω από τις τρύπες τους.

Μπορείτε να ρίξετε έως 15 βάρη, αλλά υπάρχει χρονικός περιορισμός δύο λεπτών μέσα στα οποία θα πρέπει να τα ρίξετε. Για να πυροβολήσετε, χρησιμοποιήστε, το πλήκτρο F7.

Υπάρχουν τρεις λόφοι με moles τα οποία κινούνται συνέχεια, με αποτέλεσμα ακόμα κι αν ρίξετε το βάρος μέσα στην τρύπα να μην είναι απόλυτα βέβαιο ότι θα το χτυπήσετε.

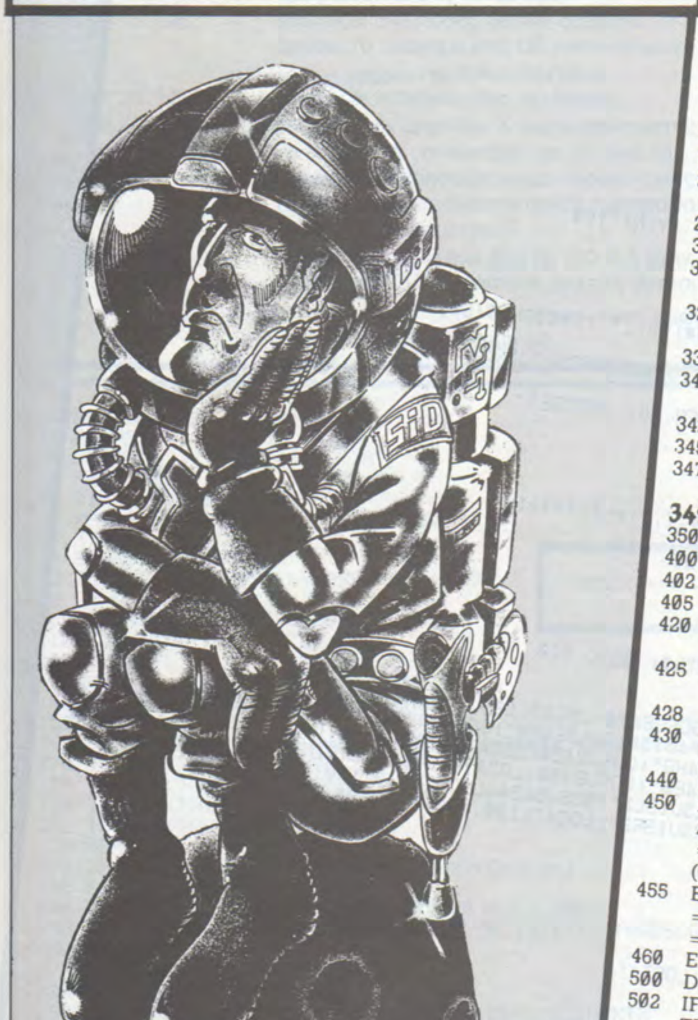
Όταν τελειώσουν οι βόμβες εμφανίζεται ένα σύντομο μήνυμα και το πρόγραμμα ξαναρχίζει. Το ίδιο συμβαίνει και όταν τελειώσει ο χρόνος. Καλό κυνήγι!

Το «ΚΥΝΗΓΕΙΣΤΕ ΤΑ MOLES» μας το έδωσε η ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ (τηλ. 7778680).

STAR ROVER

Είσαστε ο υπεύθυνος ενός γαλαξιακού διαστημόπλοιου. (Συγχαρητήρια και σ' ανώτερα). Με ένα χαμηλό ενεργειακόαπόθεμα και τις μηχανές σας ταλαιπωρημένες, έχετε χαθεί σε ένα πεδίο αστεροειδών που κινούνται προς κάθε κατεύθυνση. Χρησιμοποιώντας τα βελάκια του πληκτρολογίου μπορείτε να κατευθύνετε το διαστημόπλοιό σας μέσα από το επικίνδυνο πεδίο. Ευτυχώς για σας, μερικά κομμάτια αστεροειδών έχουν υψηλή ενέργεια και με τη σύγκρουση τους μπορείτε να αυξήσετε την ενέργειά σας. Συγκρουόμενοι όμως με άλλους αστεροειδείς χάνετε, τουλάχιστον, ενέργεια και φυσικά, όταν η ενέργεια σας φτάσει στο μηδέν όλα τελειώσανε για σας.

Ελπίζουμε να τα καταφέρετε και να σας συναντήσουμε σε 2 γαλαξιακα χρονια στη γη. Θα σας περιμένουμε στο Micro World, Σταδίου 10 τηλ. 3234743. Καλή αντάμωση.



```
10   TEXT
20   PROTECT YELLOW
25   INK BLUE
28   REM **** STARS
30   FOR V=1 TO 200 STEP 5
40     DOT RAND(V),RAND(256)
50   NEXT V
80   WINDOW 0,127,0,255
90   PROC INITIAL
110  REPEAT
120    POKE L+6,z
130    CALL L
140    REPEAT
150      PROC JUMP
160    UNTIL Z=256
170    LET Z=0,z=(z+1) MOD 8,
     Y=Y MOD 256
190  UNTIL FALSE
200  DEFPROC JUMP
220  OUT &0087,Z
225  PROC ASTEROID
230  IF INP(&0980)< > 255 THEN
     PROC ACTION
232  PROTECT CYAN
235  PRINT @ X,Y;A$;
240  LET Y=Y+4,M=(M+1) MOD
     64,Z=Z+32
250  ENDPROC
300  DEFPROC ACTION
310  IF INP(&0980)=251 THEN LET X
     =X-1
320  IF INP (&0980)=223 THEN LET
     X=X+1
330  IF X=2 THEN LET X=3
340  ELSE IF X=118 THEN LET
     X=117
342  REM **** ENERGY LOSS
345  BEEP E, 1000 DIV E,63
347  LET E=E-1
     IF E < =0 THEN PROC
349  ENDGAME
350  ENDPROC
400  DEFPROC ASTEROID
402  PROTECT BLUE
405  PRINT @ P(M), M*4;" ";
420  LET P(M)=RAND(126),C(M)=138
     +SGN(RAND(17)-8)*2
425  IF C(M) < > 138 THEN INK
     GREEN
428  PROTECT WHITE-INK
430  PRINT @ P(M),M*4;CHR$(C
     (M));
440  REM****CHECK COLLISION
450  IF (P((M-54) MOD 64) > =X
     AND P((M-54) MOD 64) <
     =X+4) THEN PROC COLLIDE
     (0)
455  ELSE IF (P((M-55) MOD 64) >
     =X AND P((M-55)MOD 64) <
     =X+4) THEN PROC COLLIDE(1)
460  ENDPROC
500  DEFPROC COLLIDE(C)
502  IF C((M-54-C) MOD 64)=138
     THEN LET C=20
505  FOR V=4 TO 1 STEP -0.5
510    FOR W=1+C TO 31
520      BEEP W*V,4,31*V+1-W
530    NEXT W
535  NEXT V
536  IF C=20 THEN LET E=E+20
538  ELSE LET E=E-50
539  IF E < 0 THEN PROC
     ENDGAME
540  ENDPROC
1000 DEFPROC INITIAL
1005 DPOKE GRAPHIC,LCTN(1090)
1006 DIM A$(9),P(63),C(63)
1008 LET Y=20,M=61,Z=0,z=0,L=
     LCTN(1030),E=150
1009 INK RED
1010 PROTECT CYAN
1011 REM****This FOR-NEXT loop
     reads the data in line 1020 and
     uses it to determine what
     characters and what control
     codes the spaceship (A$) will be
     printed up as.
1012 FOR X=1 TO 9
1014   READ V
1016   LET A$=A$+CHR$(V)
1018 NEXT X
1020 DATA
     1,2,128,130,22,22,10,132,134
1021 FOR X=0 TO 63
1022   LET P(X)=0
1023 NEXT X
1025 ENDPROC
1027 REM*****************
     ***********
1028 REM Machine code program to
     set register 12 with the value in
     the 8th byte and register 13 with
     that in the 16th byte: I.E.: TO
     SCROLL
1030 CODE 01 86 0C ED 41 3E 00 D3
     87 04 ED 41 3E 00 D3 87 C9
1079 REM****************
     ************
1080 REM : 11 Code statements that
     define the even-numbered
     characters from 128 to 148 :-lines
     1090-1160 = spaceship;
     1170-1180 = asteroids etc.
1090 CODE 00 00 00 00 00 00 00 07
     07 03 00 00
1100 CODE 00 00 00 00 20 20 20 3C
     38 30 00 00
1110 CODE 01 01 09 09 0F 0B 01 01
     01 01 00 00
1120 CODE 30 30 30 28 28 28 30 20
     00 00 00 00
1170 CODE 2C 18 34 18 00 00 00 00
     00 00 00 00
1175 CODE 24 18 18 24 00 00 00 00
     00 00 00 00
1180 CODE 14 20 0C 20 00 00 00 00
     00 00 00 00
2000 REM A subroutine to normalise
     screen display.
2005 OUT &0086,12
2010 OUT &0087,0
2020 OUT &0086,13
2030 OUT &0087,0
2035 WINDOW 3,123,2,245
```

SPECTRAVIDEO

ΚΡΕΜΑΛΑ

Το πρόγραμμα αυτό είναι η γνωστή σ΄ όλους μας από τα σχολικά μας χρόνια κρεμάλα.

Τρέχοντας το, εμφανίζεται στην οθόνη μια «άγνωστη» λέξη στα Αγγλικά. Εσύ καλείσαι να βρεις αυτή την άγνωση λέξη, πληκτρολογώντας ένα ένα διάφορα γράμματα.

-ΠΡΟΣΟΧΗ το πρόγραμμα δέχεται μόνο κεφαλαία γράμματα.

Το πρόγραμμα είναι πλούσιο σε GRAPHICS και ήχους. Στη γραμμή 70 ορίζεται η διάσταση του STRINGARRAY με τις «άγνωστες» λέξεις. Φυσικά, οι άγνωστες λέξεις μπορεί να μην είναι μόνο 37. Αν θέλουμε π.χ. να έχουμε 100 άγνωστες λέξεις θα ορίσουμε DIMA$ (100), θα διαβάσουμε τον πίνακα στη γραμμή 90 FOR I=1 το 100 και φυσικά θα προσθέσουμε στις γραμμές 520 και 530 σαν DATA και άλλες λέξεις.

Στις γραμμές 340 - 390 σχεδιάζεται ο «κρεμασμένος» και στις 420, 430, 440 και 510 οι διάφοροι ήχοι.

Κων/νος Ανδρεάδης
Σεβαστουπόλεως 8 Αθήνα
Τηλ. 7780844

```
10 'KPEMALA
20 '*****************************
30 '*                           *
40 '* K.ANDREADIS  TEL.7780844 *
50 '*                           *
60 '*****************************
70 DIMA$(37)
80 RESTORE
90 FORI=1TO37:READ A$(I):NEXTI
100 CLS:INPUT"DO YOU WANT TO PLAY? (Y/N)";C$
110 IFC$="N"THENEND
120 CLS:D=0
130 R=INT(37*(RND(-TIME)))
140 S$=A$(R)
150 L$=LEFT$(S$,1)+STRING$((LEN(S$)-2)," ")+RIGHT$(S$,1)
160 SCREEN1,0
170 DRAW"BM10,20R25D5BM10,20D100L10R40D5R5D5R5D5R5D5":BEEP
180 LOCATE110,50:PRINTL$
190 LOCATE75,85:PRINT"WHICH LETTER YOY CHOOSE?"
200 M$=INKEY$
210 IFM$=""THEN GOTO 200
220 T=0
230 FORI=2TOLEN(S$)-1
240 IFMID$(S$,I,1)=M$THENMID$(L$,I,1)=M$:T=T+1
250 NEXTI
260 IFT=0THENGOSUB330ELSEGOSUB430
270 S=0
280 FORI=1TOLEN(S$)
290 IFMID$(L$,I,1)=" "THENS=S+1
300 NEXTI
310 IFS=0THENLOCATE110,50:PRINTL$: GOTO 510
320  GOTO 180
330 D=D+1
340 IFD=1THENCIRCLE(35,30),5:GOSUB420:LOCATE100,180:PRINTM$
350 IFD=2THENDRAW"BM35,35D4R4F4D15L16U15E4R4":GOSUB420:LOCATE110,180:PRINTM$
360 IFD=3THENDRAW"BM43,43F12G4H8":GOSUB420:LOCATE120,180:PRINTM$
370 IFD=4THENDRAW"BM27,43G12F4E8":GOSUB420:LOCATE130,180:PRINTM$
380 IFD=5THENDRAW"BM43,58D15L5U13L2":GOSUB420:LOCATE140,180:PRINTM$
390 IFD=6THENDRAW"BM27,58D15R5U13R2":LOCATE150,180:PRINTM$
400 IFD=6THENGOTO440
410 RETURN
420 PLAY"T255GFEDC":RETURN
430 PLAY"T255CECG":RETURN
440 PLAY"GEGC"
450 LOCATE110,50:PRINTS$
460 LOCATE100,100:PRINT"YOU LOST!"
470 FORI=1TO2000:NEXT
480 SCREEN0
490 INPUT"DO YOU PLAY AGAIN? (Y/N)";T$
500 IFT$="Y"THENGOTO110ELSEEND
510 PLAY"T255CCCFFGGD5CAFFFFF":GOTO470
520 DATACARPET,CHART,EXPOSURE,FEDERATION,GARISH,IMAGE,ILLEGAL,MESSAGE,MIXTURE,NO
ZZLE,NOVICE,PASSION,PARITY,POGROM,PYROMANIA,QUEEN,RANDOM,RANGE,REASON,REFRESHMEN
T,RETAIL
530 DATASATISFACTION,SCALP,SEAMAN,SHOE,SITUATION,SMOOTH,STEEL,TEASER,TECHNICIAN,
TRAFFIC,UNCONFINED,UNIVERSE,VARIABLE,VOLUNTEER,WEDDING,WOUND
540 PLAY"T255CECG":LOCATE110,50:PRINT"                         ":LOCATE110,50:PRINTL$:R
ETURN
```

GRAPHIC

Γενική περιγραφή προγράμματος

Γίνεται η γραφική παράσταση οποιασδήποτε συνάρτησης είτε αυτή δίνεται σαν μια σχέση μεταξύ Y και X ώστε σαν παραμετρική με παράμετρο T. Εμείς απλά δίνουμε τη συνάρτηση και ο υπολογιστής αναλαμβάνει να συμπιέσει ή να μεγαλώσει τη γραφική παράσταση ώστε αυτή να καταλαμβάνει όλη την οθόνη μας. Συγχρόνως όμως στους άξονες τοποθετούνται νούμερα που ανταποκρίνονται στις πραγματικές τιμές της συνάρτησης ανεξαρτήτως των σμικρύνσεων ή μεγενθύσεων που έκανε στο γράφημαο υπολογιστής.

Ειδικότερη περιγραφή

Γραμμή 10: PL% : καθορίζει το πλάτος που καταλαμβάνει το γράφημα στην οθόνη καθώς και το πόσες τιμές δίνονται στη συνάρτηση.

Γραμμή 15: DE : καθορίζει από πόσες θέσεις δεξιά θα αρχίσει το γράφημα στις DE προηγούμενες θέσεις γράφοντας βαθμονομήσεις.

Γραμμή 20 MH% : καθοριζει το Μήκος της σχεδίασης

Γραμμή 40 XA : βάζουμε την αρχή των X που ο υπολογιστής θα δώσει στη συνάρτηση για να γίνει το γράφημα. Αν χρησιμοποιούμε παραμετρικές τότε το XA παριστάνει την πρώτη τιμή που θα δοθεί στην παράμετρο T.

Γραμμή 50 XT : Η τελευταία τιμή που δίνεται στο X ή στην παράμετρο T. Η παράσταση δηλαδή γίνεται από XA έως XT. Το βήμα των τιμών υπολογίζεται στη γραμμή 30.

Γραμμές70 - 160 : Δίνονται τιμές στη συνάρτησή ενώ βρίσκεται το μεγαλύτερο και μικρότερο από τα X και Y των πινάκων.

Γραμμές 105 και 110: περιέχουν είτε τις παραμετρικές εξισώσεις της καμπύλης με παράμετρο T π.χ.: X=5 * SIN(T):Y=COS(T)

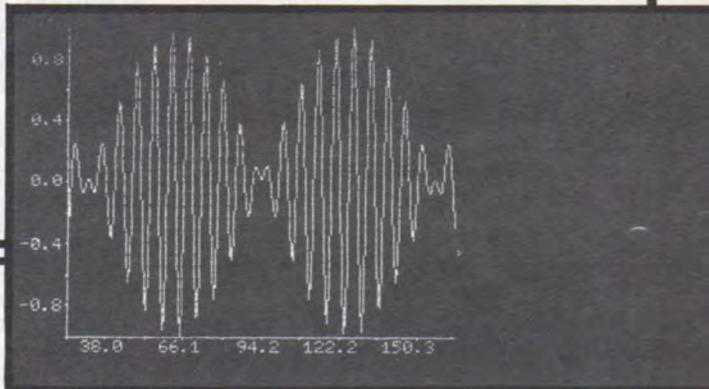
Αν δεν έχουμε παραμετρικές τότε βάζουμε:

105 X=T

110 Y=συνάρτηση του X

Προσέχουμε πάντα XA XT και να μην έχουμε συναρτήσεις που διαιρούμε με τιμές που πλησιάζουν με 0 γιατί τότε θα δημιουργηθεί OVERFLOW. Αν έχουμε υπομονή 15 λεπτά και πατώντας το πλήκτρο A κατά τη διάρκεια που το γράφημα βρίσκεται στην οθόνη, παίρνουμε αντίγραφο της οθόνης στον Printer της Spectravideo.

Η πίεση οποιουδήποτε άλλου πλήκτρου εκτός του «A» δημιουργεί λήξη του προγράμματος.




```
5  REM GEORGE HALIORIS
10 PL%=216          'AXWN X
20 DE=40     'THESEIS DEXIA
30 MH%=182          'AXWN Y
40 DIM X(PL%+2),Y(PL%+2)
50 XA=24                     'ARXH
60 XT=165                    'TELOS
70 ST=ABS(XT-XA)/PL%
80 I%=0:GY=-999999!:LY=999999!:X9=XA
90 GX=GY:LX=LY
100 PRINTTAB(9);"PINAKAS TIMWN":PRINT
110 FOR T=XA TO XT STEP ST
120 I%=I%+1
130 X=T                  'PARAMETRIKH
140 Y=SIN(X)*COS(X/20) 'PARASTASH
150 X(I%)=X:Y(I%)=Y
160 PRINT USING"###)  X=####.####  Y=#####.####";I%;X(I%);Y(I%)
170 IF Y(I%)>GYTHENGY=Y(I%)
180 IF Y(I%)<LYTHENLY=Y(I%)
190 IF X(I%)>GX THEN GX=X(I%)
200 IF X(I%)<LX THEN LX=X(I%)
210 NEXTT
220 DX=ABS(PL%/(GX-LX)):DY=ABS(MH%/(GY-LY))
230 FORI%=1TOPL%
240 X(I%)=X(I%)*DX-LX*DX:Y(I%)=Y(I%)*DY-LY*DY
250 NEXTI%:COLOR 15,1,1:SCREEN1:COLOR 15,1,1:ST=ABS(GX-LX)/5
260 YY=GY-(GY-LY)/10
270 LINE(DE,MH%+1)-(DE+PL%,MH%+1)
280 LINE(DE,0)-(DE,MH%+1)
290 FOR X=1 TO MH%+1STEPMH%/10:PSET(DE-1,X):NEXTX
300 FORX=1+MH%/12TOMH%+1STEPMH%/5:LOCATEDE-38,X:PRINTUSING"####.#";YY:YY=YY-(GY-
LY)/5:NEXTX
310 FOR X=1+PL%/60TOPL%+1STEPPL%/5:LOCATEX+DE-2,MH%+3:PRINTUSING"###.#";LX+ST/2:
LX=LX+ST:NEXTX
320 FOR X=DETODE+PL%+1STEPPL%/10:PSET(X,MH%+2):NEXTX
330 FOR I%=1 TO PL%-1
340 LINE(X(I%)+DE,MH%-Y(I%))-(X(I%+1)+DE,MH%-Y(I%+1)):NEXT I%
350 I$=INKEY$:IF I$=""THENGOTO350ELSEIFI$="A"THENGOSUB380:GOTO350
360 SCREEN0:COLOR 15,4,5:PRINT "GIA X APO";XA;"EWS";XT:PRINT"EGINE PARASTASH TWN
 ":LIST 130-140
```

```
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
```

```
370 END
380 REM YPOROYTINA ANTIGRAFHS OTHONHS
390 FOR Y=0 TO 192 STEP 7
400 LPRINT CHR$(8);
410 FOR X=0 TO 255
420 A=&H80
430 FOR B=0 TO 6
440 A=A+ABS(POINT(X,Y+B)=15)*2^(B)
450 NEXTB
460 LPRINT CHR$(A);
470 NEXT X
480 LPRINT CHR$(&HA);
490 NEXTY
500 RETURN
```

ΤΙΤΛΟΣ: Ο ΝΕΟΣ ΑΔΑΜ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΣΤΑΝΛΕΫ ΓΟΥΕΙΜΠΑΟΥΜ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΕΞΑΝΤΑΣ
ΣΕΛΙΔΕΣ: 228
ΤΙΜΗ: 300 ΔΡΧ.



"Ο νέος Αδάμ", του Στάνλεϋ Γουέιμπαουμ, κατατάσσεται στα βιβλία Επιστημονικής Φαντασίας (Science Fiction, για την ακρίβεια - αφού ούτε στην παλαιότερη "Όπερα του Διαστήματος" ούτε στη νεόκοπη "Ηρωική Φαντασία" ανήκει), αλλά διατηρεί μάλλον ειρωνικές σχέσεις με το είδος. Πέρα δηλαδή από κάθε αναπόφευκτη ομοιότητα (ή ακριβώς εξαιτίας της), μπορεί εξίσου καλά να διαβαστεί σαν ένα εκτενές σχόλιο σε ανάλογες απόπειρες.

Ο ήρωας του μυθιστορήματος είναι ένα όν που υποκλέπτεται από το μέλλον: ένας εξελιγμένος άνθρωπος, που απέχει από τον HOMO SAPIENS όσο κι εκείνος από τον πίθηκο - ένας υπερ-άνθρωπος. Ο Γουέιμπαουμ δεν κρύβει την καταγωγή της βασικής ιδέας του. Ήδη στον Πρόλογο ονομάζονται οι Νίτσε και Ουέλς, για να τους συντροφέψει λίγο αργότερα ο Γκομπινώ. Βρισκόμαστε λοιπόν στα εδάφη ενός μύθου τόσο παλιού όσο, περίπου, και η "Γένεση". Ναι, αλλά αυτό αρκεί για να αποκαλείται το πρόσωπο του μύθου "Αδάμ", πηλός, αρχέγονος άνθρωπος, χωματένιος;

Ήδη μ' αυτό το παιχνίδι των ονομάτων έχει φυτευτεί ο σπόρος της παρωδίας: η εξέλιξη επιστρέφει τον άνθρωπο στην καταγωγή του - με μια ελάχιστη διαφορά: ο τόπος που τον υποδέχεται δεν είναι - κάθε άλλο μάλιστα - η ονειρική εκείνη Εδέμ, αλλ' ένα τοπίο μελλοντικό και επίφοβο, μια Κόλαση. Ο "νέος" Αδάμ δεν επιστρέφει για να γαληνέψει και να αναπαυτεί, αλλά οδηγείται στο μέλλον του χάρη σε τρεις διαδοχικές πτώσεις. Πτώση στον (αρχέγονο για τα δικά του μέτρα) αιώνα μας, πτώση στη μοναξιά (όπου τον καταδικάζει η ίδια του ευφυΐα, το "δίδυμο μυαλό" του, που του επιτρέπει να εσωτερικεύει τον διάλογο), νέα πτώση, από το ύψος της περιφρονητικής του υπεροχής, στον ξένο για τη διάνοιά του - κι ωστόσο παράξενα ελκυστικό - κόσμο των ανθρώπων.

Για την τρίτη πτώση (που καταλήγει στον εκούσιο θάνατό του) ευθύνεται ο δηλητηριώδης και θελκτικός καρπός της ηδονής, του έρωτα, της Ομορφιάς εντέλει. "Η δίψα του για γνώση λιγόστευε ολοένα όσο διαπίστωνε τη μηδαμινότητά της, αλλά η αγάπη της ομορφιάς διατηρούνταν μέσα του. "Η τελευταία μου πραγματικότητα είναι η αίσθηση", σκέφτηκε. "Έτσι συμπληρώνω τον κύκλο που περνάει ανάμεσα στον υπεράνθρωπο και το στρείδι"... (σελ. 211).

Κι αν ακούσουμε προσεκτικά αυτές τις φράσεις να προφέρονται μέσα στο κενό της ύπαρξης του Έντμοντ Χώλλ (του "νέου Αδάμ"), η ηχώ τους θα μας επιστρέψει τους παλιούς στίχους του Χαίλντερλιν: "Όποιος το πιο βαθύ στοχάστηκε, ό,τι πιο ζωντανό είναι/αγαπά. Την υψηλή νεότητα εννοεί, στον κόσμο μέσα/όποιος κοιτάζει, και συχνά οι σοφοί υποκλίνονται, / στο τέλος, μπρος στο κάλλος". Γιατί η έσχατη πτώση, που αποξενώνει τον "Αδάμ" από τους ελάχιστους όμοιούς του που συνάντησε, παραπλανημένους (ή προάγγελους;) κι αυτούς στον αιώνα μας, είναι ταυτόχρονα και παραδοχή, είναι προσχώρηση σ' ένα ατελές γένος που διαθέτει μόνο την ιδιότητα "ν' αντέχει στον πόνο - κι αυτή είναι μια μεγάλη κι ευγενική ιδιότητα, μια ιδιότητα που πιθανόν να κάνει το είδος μας να ηττηθεί" (σελ. 195). Την παρατήρηση αυτή του Έντμοντ Χώλλ θα μπορούσε να συνυπογράφει ο Σοπενχάουερ.

Το παιχνίδι υψώνεται, καθώς η παρωδία του θέματος συγχέεται με μιαν ειρωνική αναφορά στις πηγές της Επιστημονικής Φαντασίας: τη Λογοτεχνία του Φανταστικού και την παμπάλαια Μεταφυσική.

Αλλ' η γραφή του Γουέισμπαουμ δεν λησμονεί τον πλησιέστερο συγγενή: την παραφιλολογία. Ο αδρός και ελλειπτικός τρόπος που το θέμα αναπτύσσεται θυμίζει ιχνογράφημα και έμμεσα γενεαλο-

γεί το είδος. Η Επιστημονική Φαντασία δείχνει στ' αλήθεια ν' ακολούθησε τον ίδιο δρόμο που κάποτε ακολούθησε η μεσαιωνική φυλλάδα περί της "Ζωής και του θανάτου του δόκτορος Φάουστους": από το λαϊκό ανάγνωσμα στη δόκιμη και απαιτητική λογοτεχνία.

Κι είναι ίσως αυτή η υπόμνηση της προϊστορίας (και των ορίων επομένως) της Science Fiction που ωθεί τον συγγραφέα να αποδίδει προνομιούχο ρόλο σ' ό,τι ώς τώρα μόνον ώς πρώτη ύλη είχαν εκμεταλλευτεί οι συναφείς μυθιστορίες: στην ποίηση - ιδανικό, όπως λέει, τρόπο επικοινωνίας των υπερανθρώπων μεταξύ τους. Κι είναι ίσως η ίδια αναδρομή που του επιτρέπει να φωτίζει ένα μελλοντικό όν, τον υπεράνθρωπο, με ανταύγειες από το σκοτεινό παρελθόν του αλχημιστή: το κρανίο ενός πιθήκου πάνω απ' το τζάκι, τα φιαλίδια και τους δοκιμαστικούς σωλήνες ενός στοιχειώδους εργαστηρίου, τα συγγράμματα κάποιου ξεχασμένου Άραβα αλχημιστή... Το βιβλίο που προέκυψε από τέτοιες αφνίδιες και αναπόφευκτες συναντήσεις αξίζει να διαβαστεί. ●

ΤΙΤΛΟΣ: ΟΙ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΝΤ. ΓΛΑΜΠΕΔΑΚΗΣ
ΔΙΑΘΕΣΗ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΙΩΝ», ΣΥΜΠΛΗΓΑΔΩΝ 5, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

Το βιβλίο του κ. Γλαμπεδάκη, καθηγητή στα Τ.Ε.Ι. Αθηνών, χωρίζεται σε τέσσερα μέρη:

Στο πρώτο μέρος επιχειρείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στις κατά καιρούς απόπειρες να επινοηθούν μηχανές που θα υποκαθιστούν τους ανθρώπους στην εκτέλεση τυπικών πνευματικών εργασιών. Εισάγονται επίσης οι έννοιες της ακρίβειας και του σφάλματος, σε έναν υπολογισμό.

Στο δεύτερο μέρος περιγράφονται (και επεξηγούνται με παραδείγματα) τα βασικά χαρακτηριστικά των επιστημονικών υπολογιστών τσέπης καὶ οι δυνατότητες των σύγχρονων μοντέλων.

Στο τρίτο μέρος εκτίθενται παραδείγματα προβλημάτων που μπορεί να επιλύσει ένας υπολογιστής τσέπης. Τα παραδείγματα αντλούνται από τα Μαθηματικά, τη Φυσική, τη Χημεία, τη Μηχανική, τη Μηχανολογία, την Ηλεκτρολογία, τη Ναυπηγική, την Τοπογραφία, την Επιστήμη Π. Μηχανικών, τη Μελέτη Υλικών, τα Οικονομικά - καλύπτοντας, όπως διαπιστώνετε, ένα ευρύ φάσμα σύγχρονων εφαρμοσμένων επιστημών.

Στο τέταρτο μέρος παρουσιάζονται εν συντομία τα τμήματα που αποτελούν ένα σύγχρονο σύστημα προσωπικού υπολογιστή και, αφού συζητηθούν οι μέθοδοι (αλγόριθμος, λογικό διάγραμμα) και το μέσον (εντολές και σύνταξη της Basic) επίλυσης ενός προβλήματος με υπολογιστή, δίνονται παραδείγματα επίλυσης. Πρέπει να πούμε πως η μέθοδος των λυμένων παραδειγμάτων υιοθετείται σε όλη την έκταση του συγγράμματος και επιτρέπει στον αναγνώστη να σχηματίσει σαφή και ολοκληρωμένη εικόνα.

Στο τέλος του βιβλίου υπάρχει αγγλοελληνικό γλωσσάριο όρων σχετικών με τους Η/Υ, επεξηγούνται οι χρησιμοποιούμενες συντμήσεις και παρατίθεται κατάλογος αντιπροσώπων και πωλητών μικροϋπολογιστών.

Θα παρατηρήσατε πως η "περιγραφή" του βιβλίου προηγήθηκε οποιασδήποτε κριτικής αποτίμησής του. Αυτό συμβαίνει γιατί το εύρος των θεμάτων, που το παρόν βιβλίο καλύπτει (ξεκινά από τους υπολογιστές τσέπης και καταλήγει σε μαθήματα προγραμματισμού σε γλώσσα Basic, για τους χρήστες προσωπικών υπολογιστών), επιφυλάσσει στο ίδιο το σύγγραμμα τον αναπόφευκτο χαρακτήρα μιας "αναλυτικής εισαγωγής" μάλλον, και υποχρεώνει επομένως την κριτική σε γενικότητες.

Αντ' αυτών προτιμότερη είναι η απλή υπογράμμιση του είδους και των υφολογικών αρετών του βιβλίου και η σύσταση να διαβαστεί, μια και, σε μας τουλάχιστον, η χρησιμότητά του φαίνεται αυτονόητη. ●



αλληλογραφία

SOFTWARE για τον AMSTRAD

Αγαπητό PIXEL,

Θα ήθελα να σε συγχαρώ για την προσφορά σου στον τόσο παραμελημένο, στην Ελλάδα, τομέα των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Επειδή λοιπόν, ένα μεγάλο μέρος της ύλης σου αναφέρεται στο SOFTWARE για τους γνωστούς home-computers θα ήθελα, αν είναι δυνατόν, να μου δώσεις περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το SOFTWARE (ξένο και ελληνικό) για τον υπολογιστή AMSTRAD CPC-464. (Ενδιαφέρομαι κυρίως για εκπαιδευτικά προγράμματα).

Φιλικά
Ευάγγελος Λούλης
Αττικής 15
Άνω Ηλιούπολη

Αγαπητέ φίλε,

Λυπούμαστε για την απάντηση που θα σου δώσουμε, αλλά αυτή τη στιγμή στην ελληνική αγορά, το software για τον Amstrad είναι μάλλον δυσεύρετο. Γι' αυτό βέβαια, μη βιαστείτε να κατηγορήσετε την ελληνική αγορά, ότι είναι υπαίτια για πολλές καθυστερήσεις, αλλά μάλλον τους ίδιους τους κατασκευαστές του computer, που εδώ και ένα ή δύο μήνες μόλις, έχουν αρχίσει να τροφοδοτούν την Αγγλική αγορά με προγράμματα και γενικότερα με περιφερειακά γι' αυτόν.

Υπομονή λοιπόν, και πιστεύουμε ότι σύντομα θα είμαστε στην ευχάριστη θέση, και να παρουσιάσουμε, και να δημοσιεύσουμε ενδιαφέρον και προσεκτικά επιλεγμένο software.

SPECTRUM και CP/M

Αγαπητό PIXEL,

Έχοντας διαβάσει το 5ο τεύχος σου, δεν μπόρεσα να μη γράψω τόσο τις εντυπώσεις, όσο και τις παρατηρήσεις μου.

Πρώτα απ' όλα θέλω να εκφράσω τα συγχαρητήριά μου στη στήλη "Επεμβάσεις" και στο δημιουργό της. Τι άλλο θα ήθελαν όλα τα Computer freaks, από μια στήλη που βελτιώνει τα Hi-score τους; Σε άλλο φύλλο που εσωκλείω, γράφω μερικά POKES που ίσως αποδειχτούν χρήσιμα.

Επίσης θα ήθελα σε κάθε τεύχος να δημοσιεύονται τα 20 πρώτα προγράμματα, έτσι όπως τα δίνει κάθε μήνα το "Personal Computer Games". Θα ήταν σίγουρα μια μεγάλη ευκολία και ενημέρωση για μάς τους. users.

Περνώντας στη μορφή του περιοδικού, θα παρακαλούσα να βάλετε και έγχρωμες σελίδες και φωτογραφίες, που θα έχουν σίγουρα άριστο αισθητικό αποτέλεσμα.

Κλείνοντας, θα ήθελα να σας υποβάλλω δύο ερωτήσεις:

α) Μπορεί το ZX-Spectrum να δεχτεί CPM, αφού και μονάδες δισκέτας από ανεξάρτητες εταιρίες και Z-80 έχει;

β) Έχω ένα πρόγραμμα εκπαιδευτικό, αλλά δεν μπορώ να βγάλω και να στείλω hard copy για δημοσίευση σε printer. Μήπως μπορώ να το στείλω γραμμένο σε γραφομηχανή ή σε κασέτα;

Αυτά θα ήθελα να γράψω και παρακαλώ πολύ να απαντηθούν οι ερωτήσεις και οι παρατηρήσεις μου.

Με εκτίμηση και θαυμασμό
Χρήστος Ηλιάδης
Ψαρρών 81 - Κορυδαλλός

Αγαπητέ φίλε,

Ευχαριστούμε και διαβιβάζουμε, μαζί με το δεύτερο σκέλος του γράμματος τα συγχαρητήριά σας για την στήλη "Επεμβάσεις" στον κ. Τσουάνα. Να είστε βέβαιος ότι θα εκμεταλλευθούμε τις υποδείξεις σας το ταχύτερο δυνατόν.

Όσον αφορά την ερώτησή σας σχετικά με το αν μπορεί ο Spectrum να δεχθεί CP/M, σας λέμε προκαταβολικά ότι η απάντηση είναι αρκετά μεγάλη γι' αυτή τη στήλη. Εν τούτοις, συνοπτικά αναφέρουμε ότι τα προβλήματα που παρουσιάζονται, εντοπίζονται τόσο στο Hardware (περιορισμένη μνήμη, ιδιάζουσα μορφή του συστήματος ανάπτυξης), όσο και στο Software (αριθμός στηλών, ανταπόκριση στα interrupts κ.λπ.).

Για το αν μπορούμε να δεχθούμε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα χωρίς το listing από κάποιο εκτυπωτή, έχουμε να σας πούμε ότι η απάντησή μας είναι θετική εφόσον ο κομπιούτερ, στο οποίο αναφέρεται το πρόγραμμα, είναι ο Spectrum.

Τέλος, θα πρέπει να σας πούμε ότι, λίστα με τα 20 πρώτα προγράμματα είναι δύσκολο να

δημοσιεύσουμε λόγω της αδυναμίας συγκέντρωσης στατιστικών στοιχείων από την πλευρά των computer shops.

LASER-200 και ΓΡΑΦΙΚΑ

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι ένας από τους πολλούς αναγνώστες σου και με πολύ ενδιαφέρον παρακολουθώ τα θέματα που αναπτύσσεις μια είναι λίγος καιρός που ασχολούμαι με τους Η/Υ.

Έχω προμηθευτεί εδώ και ένα χρόνο τον LASER-200 και παρόλο ότι προσπάθησα αρκετά, δεν ανακάλυψα ούτε σε ένα ούτε σε πολλά άλλα περιοδικά που ασχολούνται με Η/Υ, software γραμμένο στην Microsoft Basic του μικροϋπολογιστή αυτού. Προσπάθησα να κάνω προσαρμογή προγραμμάτων (κυρίως παιγνιδιών) που αναφέρονται σε άλλους Η/Υ, αλλά χωρίς επιτυχία, λόγω κυρίως και της μικρής πείρας που έχω στον προγραμματισμό.

Ένας άλλος λόγος είναι ίσως, ότι ο LASER του δεν έχει εντολές που αναφέρονται στα graphics (DRAW, PLOT, CIRCLE, DFN κ.λπ.) και δεν έχει High resolution.

Θα ήθελα να ρωτήσω:

α) Αν οι ανωτέρω εντολές (DRAW, PLOT, CIRCLE, DFN) μπορούν να αντικατασταθούν με υπορουτίνες της MICROSOFT BASIC, ώστε να προσαρμοστούν στον LASER-200.

β) Αν η MICROSOFT BASIC έχει ιδιαίτερες δυσκολίες και γι' αυτό δεν υπάρχουν πουθενά listings προγραμμάτων (κυρίως παιγνιδιών) για τον LASER-200.

γ) Εάν υπάρχει η δυνατότητα να παρουσιάσετε listing παιγνιδιού του τύπου Space Invaders για τον LASER-200.

Σ' ευχαριστώ εκ των προτέρων
Γιάννης Δημητρίου
Φαιδριάδων 25 - Κυψέλη

Αγαπητέ φίλε,

Ο Laser-200 είναι πράγματι ένας computer που σίγουρα θα του άξιζε καλύτερη τύχη. Η έλλειψη των εντολών που αναφέρετε είναι πράγματι εμφανής και οπωσδήποτε κάνει δύσκολη τη δημιουργία τόσο των γραφικών παραστάσεων όσο και των απλών σχημάτων.

Παρόλα αυτά μπορούμε, μιας που η οθόνη του είναι bit-mapped, εύκολα να φτιάξουμε προγράμματα που θα εμφανίζουν συγκεκριμένα pixels, πάνω σε αυτή, έτσι ώστε να καλύπτουμε το κενό που δημιουργούν με την απουσία τους αυτές οι εντολές.

Επιφυλασσόμεθα στο μέλλον να παρουσιάσουμε προγράμματα γι' αυτό το σκοπό.

SPECTRUM και ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι ένας καινούριος αναγνώστης σου και από το πρώτο τεύχος σου που αγόρασα, είδα ότι είσαι κάτι διαφορετικό από τα άλλα περιοδικά - ελληνικά ή ξένα - που αγόραζα μέχρι τώρα.

Όμως δε σου έγραψα για να σε επαινέσω, πράγμα που έχουν κάνει πολλοί ως τώρα, αλλά για να εκφράσω ορισμένες απορίες μου.

1) Ο Spectrum μπορεί να επεκταθεί πέρα από τα 48K;

2) Υπάρχει κασέτα για PASCAL στον Spectrum;

3) Υπάρχουν τρισδιάστατα παιχνίδια στον Spectrum;

4) Ο Spectrum διαβάζει, γράφει ελληνικά και πως μπορεί να γίνει αυτό;

5) Τα graphics του είναι καλά;

6) Θα ήθελα να δημοσιεύσετε τα benchmarks του Spectrum.

Ευχαριστώ για τη φιλοξενία
Κώστας Αντωνόπουλος
Λευκωσίας 14
Βύρωνας

Αγαπητέ φίλε,

Ο Spectrum είναι ένας computer που είναι μεν φθηνός αλλά οπωσδήποτε οι δυνατότητές του μας επιτρέπουν να απαντήσουμε - κατ'αρχήν - καταφατικά σε όλα τα ερωτήματα. Και ας τα πάρουμε από την αρχή.

1) Ο Spectrum, επειδή χρησιμοποιεί Z-80, που μπορεί να δεχθεί το πολύ 64K, έχει όλο το memory map κατειλλημένο εφόσον τα 48K της RAM μαζί με τα 16K της ROM καταλαμβάνουν χώρο 64K.

Συμπληρωματική μνήμη μπορεί να τοποθετηθεί κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις μια εκ των οποίων είναι και το ότι ο Z-80 θα πρέπει να προγραμματίζεται κάθε φορά να κάνει memory paging. Βέβαια, μια τέτοια προσθήκη κάνει απαραίτητη και τη χρήση αρκετών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων με αποτέλεσμα να γίνεται λίγο δύσκολη μια τέτοια επαύξηση.

2) Σε ό,τι αφορά τη γλώσσα PASCAL που θέλετε να φορτώσετε στον υπολογιστή σας, μετά από μερικά τηλεφωνήματα σε γνωστά Computer Shop μάθαμε ότι υπάρχει, και μάλιστα σε τιμή μικρότερη των 1.000 δρχ. Όταν τη φορτώσετε όμως, να λάβετε υπόψη σας ότι η RAM, που θα διαθέτει πλέον το σύστημά σας, θα είναι μειωμένη τόσο όσο και ο αριθμός των Kbytes που θα αποτελούν την PASCAL.

3) Φυσικά και υπάρχουν τρισδιάστατα παιχνίδια.

4) Ο Spectrum μπορεί να γράψει ελληνικά (το "διαβάζει" είναι κάτι που δεν είναι σαφές). Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους, είτε με προγραμματισμό των πλήκτρων που διαθέτει για user defined graphics, έτσι ώστε να μπορούν να εμφανίζονται οι ελληνικοί χαρακτήρες που δεν είναι κοινοί με εκείνους του Λατινικού Αλφάβητου, είτε αντικαθιστώντας όλους τους Λατινικούς χαρακτήρες με ελληνικούς.

Σε αυτή βέβαια την περίπτωση, όλες οι εντολές της BASIC θα γράφονται ελληνικά (!) όπως ΠΡΙΝΤ αντί για PRINT, ΛΕΤ αντί για LET κ.λπ. (Για το πως μπορεί να γίνει αυτό σας παραπέμπουμε στα πρώτα τεύχη του "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ").

5) Η δυνατότητα για graphics εξαρτάται κατά πολύ από τη διακριτικότητα (resolution) της οθόνης, η οποία είναι 256X192 pixels.

Το πρόβλημα όμως που παρουσιάζεται εδώ είναι η αδυναμία να χρωματισθεί κάθε pixel με διαφορετικό χρώμα. Αυτό οφείλεται στο ότι ο Spectrum θεωρεί την οθόνη σαν ένα σύνολο χαρακτήρων που ο καθένας καταλαμβάνει 8X8 pixels και επειδή οι δυνατότητές του τον αναγκάζουν να έχει μόνο ένα χρώμα INC μέσα σε κάθε χαρακτήρα, έπεται ότι, αν σε ένα γράφημα, 2 pixels βρίσκονται μέσα στον "υποτιθέμενο" χώρο ενός χαρακτήρα, υποχρεωτικά αυτά θα έχουν το ίδιο χρώμα.

6) Οι χρόνοι για τα καθιερωμένα Bench mark tests είναι οι παρακάτω:

Bm 1	4,6 sec
Bm 2	8,4 sec
Bm 3	20,5 sec
Bm 4	19,5 sec
Bm 5	23 sec
Bm 6	52 sec
Bm 7	77,1 sec
Bm 8	25,3 sec (100 φορές)

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πρόγραμμα για τον "ZX-81" που κάνει SAVE, LOAD, VERIFY 12 φορές γρηγορότερα (16K σε 42 δευτερόλεπτα μόνο!!, χωρίς "πραγματικά" κανένα πρόβλημα), καθώς και ο Compiler MCoder II (ZX-81). Και τα δύο μόνο 1.200 δρχ. Δελφών 38, 121 31 Περιστέρι.

COMMODORE-64. Διαθέτω 200 προγράμματα σε κασέτες των 20 προγραμμάτων. Τιμή κασέτας 2.000 δρχ. Τηλ. 7653-864, κ. Κώστας, απογευματιμές ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον Spectrum 16/48K. Στα 5 προγράμματα 1 δώρο. Τηλ. 2285-126, Μάρκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για ZX-Spectrum όπως Atic-Atac, Manic Miner, Jet-Set Willy, και άλλα γνωστών εταιριών προς 800 δρχ. τα 12 παιχνίδια. Επίσης αρχείο και καρτέλες πελατών, 1.000 δρχ., Interface-2 και Joystick, 6.000, MSpeech, 2.000. Τηλ. 9821-935, κ. Διαμαντοπούλου.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ εκτυπωτής Seikosha GP-505 συμβατός με κάθε Spectrum σε άριστη κατάσταση. Τιμή λογική. Τηλ. 2790-673, Σάββας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PRINTER αχρησιμοποίητο σχεδόν για το HP-41C, 30% φθηνότερα από την τιμή αγοράς του. Τηλ. 7794-072, 2013-912, κ. Δ. Φωτόπουλος

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore Vic-20, μόνο ένα μήνα χρησιμοποιημένος + κασετόφωνο + manual + καλωδιώσεις + μια κασέτα εισαγωγής + listings. Τιμή 30.000 δρχ. Τηλ. 7663-504, Κώστας Αντωνόπουλος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer FACIT 4520 σε πολύ φθηνή τιμή με χαρακτηριστικά: 100 CPS, Double Width, Bidirectional, Ελληνικά/Λατινικά (επιλογή με διακόπτη), Parallel/Serial (RS-232) σύνδεση, πλάτος χαρτιού 8½" (80 στήλες) κίνηση με τριβή (ρολό). Τηλ. 7794-072, 2013-912, Δ. Φωτόπουλος.

ΔΙΑΘΕΤΩ προγράμματα για Atari όπως: Basic XL, Basic XA, Candy Factory, Caverns of Mars, Jumping Jim, Leggit και 280 άλλα προγράμματα. Τηλ. 8652-530, Δημήτρης, πρωϊνές ώρες.

ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ σήμερα software για τον "ZX-81", πρέπει να το κυνηγήσετε με το τουφέκι. Μπορείτε όμως να αποκτήσετε σχεδόν όλα τα προγράμματα που κυκλοφόρησαν στην ελληνική αγορά (επαγγελματικά, παιχνίδια, utilities) σε καταπληκτικές τιμές (200-250 δρχ.), καθώς και πολλά άλλα. Γράψτε μου να σας στείλω κατάλογο. Δελφών 38, 121 31 Περιστέρι.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Hewlett-Packard 41-C, προγραμματιζόμενο τσέπης + 3 memory modules. Τηλ. 8237-368.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari Video games σχεδόν αμεταχείριστο με 5 κασέτες (Pac-Man, Basket, Space Invaders, Cendipede) με joysticks και ειδικά χειριστήρια για αγώνες αυτοκινήτων, στην μοναδική τιμή των 25.000 δρχ. Τηλ. 4931-852, κ. Νίκος Ιωαννίδης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 800XL 64K, καθώς και Disk Drive 1050 χωρητικότητας 254K ανά δισκέτα. Σχεδόν αχρησιμοποίητα. Δεν έχουν έλθει ακόμη από την αντιπροσωπεία στην Ελλάδα. Τιμή ευκαιρίας. Συνοδεύονται και με πολλά προγράμματα που δίνονται δωρεάν στον αγοραστή. Τηλ. 9515-880, 9565-648.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ σε πολύ χαμηλή τιμή προγράμματα για τον ZX-Spectrum. Τηλ. 6924-892, κ. Αλέκο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K + Speech της Currah (σύνθεσης φωνής) οδηγίες στα αγγλικά και στα ελληνικά μόλις ένα μήνα μεταχειρισμένα σε υπεράριστη κατάσταση στην τιμή μόνο των 32.000 δρχ. Τηλ. 4965-361, Ηλίας, 5-8 το απόγευμα καθημερινώς.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ αναλυτής ή προγραμματιστής που να μπορεί να γράφει προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ στον Spectrum 48K. Τηλ. 9810-013, κ. Ανδρέα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω στράτευσης: α) Τηλεόραση Grunding 14" ασπρόμαυρη με εγγύηση, υψηλής ευκρίνειας. β) ZX-Spectrum 48K 7 μηνών και software. γ) Βάση εργασίας για Spectrum με διακόπτη ON/OFF, Reset, Save/Load, Led ενδεικτικά, Remote, Aux Out, ενισχυτής με volume πλήρης με καλώδια σύνδεσης. Τηλ. 7659-966, Γιώργος, μεσημέρι-απόγευμα.

ΖΩΝΤΑΝΟΣ ΗΧΟΣ τώρα για τον υπολογιστή σας. Από την τηλεόραση και μετατροπή σε μόνιτορ της T.V. για κάθε υπολογιστή. Τηλ. 6524-805, Ίσαρης, 9-12 βράδυ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K αμεταχείριστο με προγράμματα. Τηλ. 7642-967, 5-9 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα εταιριών και μη για τους BBC-B και Electron της Acorn, σε κασέτες ή listings. Τηλ. 9833-176, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV Games Color με τα Games: (Σκουός, Τέννις, Ποδόσφαιρο, κ.ά.) αξίας 6.000 μόνο 2.000 δρχ. Επίσης πωλείται το Game Watch Panorama Donkey Kong JR αξίας 7.000 μόνο 2.000 δρχ. Τηλ. 6916-781, Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με: τροφοδοτικό-διαμορφωτή-TI Recorder-καλώδια-module 1. Extended Basic, 2. Mini Memory, 3. Personal Record Keeping, 4. Early Learning Fun (Speech), 5. Chess. Με τα βιβλία τους. Κασέτες 1. Database I και II, 2. Electrical Enginer, 3. AC Circuits Analysis, 4. Computer Music Box, 5. Pilot, 6. Lessons For TI, 7. Assembler, 8. HI Resolution Grafics. Με τα βιβλία τους. Επίσης EX. Basic Games και Simple Basic Games περίπου 50 βιβλία: Service Manual-Editor Assembler 9900-Reference Guide-Games Manual-Ba-

sic Manual κ.λπ., κ.λπ. Τιμή 40%. Τηλ. 7238-707, 8.30-10 πρωί ή βράδυ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για το Spectrum καθώς επίσης πωλείται και το module indoor soccer για τον TI-99/4A. Τηλ. 9739-230, Μάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με ελληνικό manual και πάνω από τα 30 καλύτερα προγράμματα του εμπορίου. Τιμή. 25.000 δρχ. με ευκολίες. Τηλ. 7224-371, κ. Δημήτρη, μόνο 6-8 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 100 προγράμματα για Spectrum όπως Jet Set Willy, Magsy, Cheguerd Flag, Atic-Atac Jack and the Beanstalk, Blade Alley, κ.ά. Επαγγελματικά VU-3D, VU-File. Γλώσσες utilities κ.ά. Τηλεφωνείστε για ολόκληρο κατάλογο. 150 δρχ. το ένα και στα πέντε παιχνίδια ένα δώρο. Τηλ. 2773-957, κ. Γιώργο, πρωί.

ΔΙΑΛΕΞΤΕ από μια συλλογή 90 και πλέον προγραμμάτων προς 110 δρχ. το ένα. Όλα διαλεγμένα ένα προς ένα έχουν φτάσει στο Νο 1 στις πωλήσεις στην Αγγλία τα τελευταία δύο χρόνια μέχρι σήμερα. Αποστέλλονται αντικαταβολή σε όλη την Ελλάδα. Τηλ. 0681-26154, κ. Αλέξη, 2-4.30.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ στο κουτί του Atari CX-2600 Video Computer System + 2 joysticks + 2 paddles + 1 πληκτρολόγιο + AC Adaptor + 9 κασέτες όπως Defender, Berzerk, Yars´ Revenge, Asteroids, Basketball, Space Invaders, Pac-Man, Fishing Derby και την καλύτερη κασέτα της Atari, της Star Raiders + εγγραφή στο Club Atari. Από 80.000 δρχ. μόνο 45.000 δρχ. Τηλ. 8811-712, Αλέξανδρος, μόνο τα Σάββατα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum Plus και ZX-Spectrum 48K αμεταχείριστα με εγγύηση και ευκολίες πληρωμής. Τηλ. 5240-986, Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Newbrain ελάχιστα χρησιμοποιημένος με τον μετασχηματιστή του, τις καλωδιάσεις για μόνιτορ, κασετόφωνο κ.λπ. Τιμή συζητήσιμη. Τηλ. (031) 831-919, Θεσ/νίκη, Δημήτρης, βραδινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum (16K) μαζί με: κασετόφωνο National Panasonic (μοντέλο Slim Line RQ-2734), δύο βιβλία (The Working Spectrum, 40 Educational Programs for the ZX-Spectrum) και τα προγράμματα (A.C.C. Μαθηματικά, Tranz AW, Jet Pac, Cookie, PSST, Cytys IS Chess, Deathchase, Ελληνικά, Ground, Force Zero, Night Elite 2, Jumping Jack, Black Hole, Monitor and Dissasembler ...) στην εκπληκτική τιμή των 26.000 δρχ. Τηλ. 7239-429, 3633-509, κ. Στέλιο Ησαΐα.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ νεαρός προγραμματιστής φοιτητής ή πτυχιούχος με άριστη γνώση Μαθηματικών για πλήρη απασχόληση. Τηλ. 9238-457.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64K αμεταχείριστος με εγγύηση και ευκολίες πληρωμής. Τηλ. 5240-986.

ΟΠΟΙΟΣ ΕΧΕΙ τον micro TI-99/4A και είναι μέχρι 16 ετών και κάτοικος Θεσσαλονίκης, μπορεί να επικοινωνήσει με το τηλέφωνο 208-963 για την δημιουργία ενός club (συνεργασία, ανταλλαγή ιδεών και προγραμμάτων κ.λπ.). Μιχαηλίδης Μιχάλης, Πετροπουλακιδών 2, Θεσ/νίκη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 150 προγράμματα (τα καλύτερα) για τον Spectrum, από 200 δρχ. Στα 5 προγράμματα το 1 δώρο. Τηλ. 7663-108, κ. Μάκης, 2.00-3.30 και 6.00-8.00.

ORIC ATMOS. Αν έχεις το πακέτο κεντρικής θέρμανσης ή οτιδήποτε Μηχανολογικό πρόγραμμα τηλεφωνείστε στο 5719-647, κ. Αντρέα, 3.30-5.30.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer BBC με ενσωματωμένο Word Processing σε ROM, πολλά προγράμματα, joysticks, σχεδόν αμεταχείριστο, σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 9515-880, 9565-648.

ΓΙΑ SPECTRUM 16/48, πωλούνται 20 πρωτότυπα, ακυκλοφόρητα παιχνίδια σε μια κασέτα. Τα προγράμματα είναι ξεκλείδωτα για να μπορείτε να πάρετε εύκολα τα listings και να πειραματιστείτε, δημιουργώντας δικά σας παιχνίδια. Συνοδεύονται από έντυπο με ελληνικές οδηγίες για κάθε παιχνίδι. Τιμή, μόνο 1.000 δρχ. Τηλ. 3219-691, κ. Πάνος ή δις Ελεάννα, ώρες 8.30-15.00.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore Vic 20 μαζί με κασετόφωνο, 16K Expansion, super expander cartridge και πολλά προγράμματα όλα σε άριστη κατάσταση και χαμηλή τιμή. Τηλ. 7247-216, καθημερινά 6-9 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Hewlett-Packard 41CV (με ενσωματωμένη Memory extension), με τα Qwner´s Handbook and Programming Guide, στα Αγγλικά και Γαλλικά, αξίας 45.000 δρχ. μόνο 28.000 δρχ. Τηλ. 4132-905, 4520-552, κ. Δαμίγος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A μαζί με speech syntesizer και τα modules Ext. Basic, Terminal Emulator, και Music Maker όλα σε άριστη κατάσταση, αξίας 74.800 δρχ. στην τιμή των 50.000 δρχ. Τηλ. 6531-119, Αντώνης από 4.00-7.00 μ.μ.

ΠΩΚΕΙΤΑΙ Vic-20 με επέκταση 21K + αγγλικό manual + 3 κασέτες της Commodore (Blitz, Cobra, Supercobra) + άλλα προγράμματα σε κασέτες + κασετόφωνο σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 8082-650, Γιάνης, 6.00-9.00 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A 16K, 16 bytes + 2 κασέτες με προγράμματα + 50 προγράμματα σε λίστες + ελληνικό και αγγλικό manual + interface για σύνδεση με δύο κασετόφωνα + 1 module (παιχνίδι) + light pen (σε κατασκευή). Τηλ. 5124-686, Νάσος, 5.30-9.00 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer Atari 400 + τροφοδοτικό + A-410 Programm Recorder + Basic Cartridge + Software + 2 βιβλία (Owners Manual & Basic Reference). Τιμή 35.000 δρχ. Τηλ. 0732-61383, κ. Πάρη Χούτρη.

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**
  Λ. Συγγρού 375,
  9413624
  (LYNX)

- **A-μ Computers**
  Ασκληπιού 151, 6448263
  (MPF-I, MPF-II, Monitors Sanyo)

- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
  Ακαδημίας 96-98,
  3607836
  (BBC, Acorn, Sord)

- **COMPUGEN ΕΠΕ**
  Νίκης 20, 3246516
  (Genie)

- **COMPUMAC**
  Ασκληπιού 9, 3620812
  (Amstrad)

- **COMPUTEC**
  Θησεώς 46, 9521344
  (Goupil)

- **COMPUTER TRADE CENTRE LTD**
  Μεσογείων & Αρκαδίας 29
  7775424
  Power Bank UPS,
  Polaroid - CP 50, TDI - Pinnacle

- **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**
  Στουρνάρα 32, 5228422
  3
  (Dragon)

- **ECS AE**
  Ερμού & Φωκίωνος 8
  3225426
  (Sinclair, IBM PC, Epson)

- **ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**
  Βαλτεσίου 50-52
  3602335-3605535
  (Convergent Technologies, Spectavideo)

- **ELECTROHELLAS**
  Μρ. Ζεας Β3,
  Πειραιάς, 4511087
  (Superbrain, Seikosha)

- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
  Σόλωνος 26, 3640719
  (Atari)

- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**
  Λ. Αλεξάνδρας 56
  8238100
  (Tandy Radio Shack)

- **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**
  Βασ. Σοφίας 82 7778680
  (Commodore)

- **MICROBYTES**
  Στουρνάρα 16, 3623497
  (Newbrain)

- **PRISMA**
  Γ. Μπάκου 10
  (Γηροκομείο) 69 26 936
  69 30 424 (TIMEX)

- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
  Κουμπαρη 5, 3624170
  (TI 99/4A)

- **RAINBOW**
  Ελ. Βενιζέλου 184,
  9594082
  (Apple)

- **SELCON**
  Ιπποκράτους 35,
  Γλυφάδα, 9910950
  (monitors Hantarex)

Computer Shops

- **ATHENS COMPUTER CENTRE**
  Σολωμού 26,
  3609217

- **BORAS**
  Αγ. Ιωάννου 82, 6598984

- **BLA-BLA ELECTRONICS**
  Ταναΐδος 42, 2525139

- **BYTE COMPUTER SHOP**
  Πινδάρου & Τσακάλου
  3631361

- **CAT COMPUTERS**
  Ιπποκράτους 57, 3643044

- **COMPUTER CLUB**
  Εμμ. Μπενάκη & Κωλλέτη
  15, 3637442

- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
  Θησέως 140, 9565501

- **COMPUTER PARK**
  Ακαδημίας & Γεναδίου 8,
  3620474

- **COMPUTER TRADE CENTRE LTD**
  Μεσογείων & Αρκαδίας
  29, 7775424

- **DPL COMPUTER SHOP**
  Ζήνωνος & Νικηφόρου 1
  5240986

- **EDPC ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΕΠΕ**
  Δ. Σκορδά 34, 5542058

- **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**
  Λ. Μαβίλη 17, 2013933

- **IΓΜ Computer Data Corp**
  Μεσογείων 2, 7778493-5

- **MAGNET COMPUTERS**
  Κηφισίας 263, 8086508

- **MICRO**
  ' Οθωνος 99, 8085587

- **MICROBYTES**
  Στουρνάρα 16, 3623497

- **MICRO CENTER ΕΠΕ**
  Μιχαλακοπούλου 58,
  7210621

- **MICROLAND**
  Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς

- **MICROPOLIS**
  Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα
  3617072-3640243

- **MICROPOLIS**
  Στουρνάρα 9, 3633357

- **MICROWORLD**
  Σταδίου 10 & Ομήρου,
  32 34 743

- **ΠΕΙΡΑΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO -COMPUTER**
  Κολοκοτρώνη 108
  4131847-4136513

- **PAN—SYSTEMS**
  Λ. Συγγρού 314-316,
  9589026

- **PLOT 1**
  Ακαδημίας και
  Θεμιστοκλέους, 3621645

- **PROTIME**
  Λ. Συγγρού 253,
  9426513

- **THE BRAIN**
  Ι. Φωκά 125, 2928005

- **THE COMPUTER SHOP**
  Στουρνάρα 47, 3603594

- **THE COMPUTER CLUB SHOP**
  Σουλτάνη 19

- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
  Λ. Ι. Μεταξά 32Α
  Γλυφάδα 8955644'

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.**
  Στ. Παναγιώτου & Σία Κ.
  Παπαρηγοπούλου 40
  6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί)

- **DELTA SOUND**
  Β Αδιέξοδο ' Ολγας 6
  Δάφνη 172-37, 9755409-
  9708642
  (Καθαριστικά Δισκετών)

- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΛΗΣ ΑΕ**
  Παλ. Μπενιζέλου 5,
  3250301
  (Δίσκοι,δισκέτες BASF)

- **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18-20 8230011
(δίσκοι, δισκέτες, ISOTIMPEX)
- **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισού 150
5720211 (δισκέτες 3M)
- **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**
Δημητρακοπούλου 78
9236789-9229602
(Δισκέττες db DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ)
- **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Λ. Συγγρού 19, 9222445
(Δισκέτες - ταινίες μελανοταινίες, δίσκοι)
- **TECHNICOMER**
(δισκέτες, Athana).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126-236288
(Cromemco, Sanco Ibex, Epson, Norand
- **BAUD O.E**
Δωδεκανήσου 7,528334
(BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell)
- **BURROUGHS**
Αθ. Σουλιώτη 21,845224-845202 (Burroughs)
- **CHIP**
Μητροπόλεως 25
221126, 236288
- **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21, 545725
- **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**
Λ. Σοφού 2, 532533, 531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)
- **CONTROLA**
Ν. Κασομούλη 1,424845-428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore)
- **CYCLOS MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39, 279574
(Tandy Radio Shack)
- **DATA TEAM**
Χατζηδάκη 11, 413102-421986
(Xavier, Point 4, Xerox)
- **DELTA COMPUTER SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 17, 538-803, 538-113
(TELEVIDEO, Datasouth, star, commodore)
- **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**
Μητροπόλεως 44, 271193
(Apple)
- **ΕΛ.ΜΗ ΑΕ**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)
- **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)
- **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθέως 1, 518242
(Victor)
- **HELLAS ELECTRONICS**
Δωδεκανήσου 21, 540386
(Gigatronics)
- **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**
Φράγκων 6-8, 530115
(MAI/Basic Four, Casio)
- **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ**
Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800-306801
(Rokwell, Force)
- **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ**
Πρασακάκη 11, 225815
(Apple, Corvus, Rana)
- **MICOM**
Σαλαμίνος 2,545967
(Oric, Sinclair)
- **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**
Ανθέων 36, 428714
(Sirius)
- **MICRO PERSONAL COMPUTERS**
Ερμού 2,534258
(Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser)
- **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
Tandy Radio, Shack)
- **MPS**
Πολυτεχνείου 47,540246-536968
(Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, APRICOT)
- **NCR**
Β. Γεωργίου 8, 849302
(NCR)
- **NIXDORF**
Μαντινείας 16,828858-810729
(NIXDORF)
- **NORTH DATA COMPUTER**
Φράγκων 1, 520410
(IBM PC)
- **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**
Δωδεκανήσου 25, 544671
(Sharp)
- **OR-CO**
Δωδεκανήσου 10β, 541247 Θεσ/κη
- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5, 276529
(Texas Instruments)
- **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΕ**
Πολυτεχνείου 17, 547343
(ICL)
- **RANK XEROX**
Μητροπόλεως 26,223384-223388
(Xerox)
- **SIGMA COMPUTERS**
Πλ. Καλλιθέας 62
Αμπελόκηποι, 515312-530697
(Canon)
- **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 2, 544119
(ταινίες δισκέττες, δίσκοι)
- **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δέλλιου 8, 223966
(Apricot, Sanyo Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star)
- **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δέλλιου 8, 223966
- **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 και Αρμενοπούλου, 214228
- **THESSALONIKI COMPUTER CENTRE II**
Κων/πόλεως 88
855741
- **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26, 2839990
(Apple)
- **TRON**
Πλ. Αγ. Γεωργίου 9
217962,

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1, 28394
(Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand)
- **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**
Τσαλδάρη 42
(MAI/Basic Four)
- **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου Συντριβάνι, 25243
(Apple, Corvus, Epson)

ΑΡΓΟΣ

- **SYTEC**
Κοραή 2, 21561
(Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**
Μητροπόλεως 37, 21789
(Micro κατά παραγγελία)

οδηγός αγοράς

• **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**
Κεντρικής 269, 21841
Βέροια

• **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα1,22183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**
Σπυρίδη 62,25051-23362
(Apple, C. Itoh, TI 99/4A)

• **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**
Κωνσταντά 124 & Κ. Καρτάλη.38710-38221
(Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum Oric, Atmos)

• **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277, 38360
Βόλος

• **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22 38666
('Ολα τα micros εκτυπωτές, οθόνες, και disk drives)

• **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
Ερμού 170 22886-37527
(Commodore)

• **SYSTEM**
Κωνσταντά 140-142
28402
(NCR)

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**
Κ. Παλαιολόγου 16
22225
(Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo)

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**
Κυψωνίας 4, 286126
(Oric)

• **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**
Τσακίρη 11 081 283251
Ηράκλειο Κρήτης
(Apple, Sinclair)

• **INFOSHOP**
25ης Αυγούστου 39
284463
(Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko)

• **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ)**
Μακρογιώργη 3, 235333
(Sinclair, Casio, Epson)

• **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**
Τσακίρη 11, 081 283251
Ηράκλειο Κρήτης

• **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
Σμύρνης 25, 285739
(SGS-ATES Training System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **PROGRAM ΕΠΕ**
Χ. Τρικούπη 26, 343001
(Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

• **K & D COMPUTER SOFTWARE**
Ρούσβελ 7, Καβάλα

• **CAVALA COMPUTER CENTER**
Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258
(Sinclair)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO—BRA ΕΠΕ**
Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209
(Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTER CENTER**
Αγ. Λαύρας 16,28623
(Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor Sanyo)

• **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**
Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161
(Coupil, Star, Mannesmann Tally, Epson, Sinclair)

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **STEP**
Παρμενίωνος 81
(Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**
Καποδιστρίου 3, 36076
(Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**
Κέρτσου (Τζόνστον) 15, 22381
(Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**
Θεοτόκη 70, 29508
('Ολα τα micros εκτυπωτές, οθόνες, και disk drives)

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ κ.**
Κολοκοτρώνη 32.32096
(Philips)

• **ΝΤΕΛΛΑΣ**
Λωνίδου 21, 20795
(Commodore)

• **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**
Κολοκοτρώνη 32, 32996
(Sinclair, Wang)

• **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**
Computer Shop
Αμαλίας 6 31858
Sinclair, Epson)

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**
Ν. Μανδηλαρά 45, 233250
(Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**
Π. Βοστόνη 10, 27487
(Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ**
Μπροκούμη 45, 24664
(Oric)

• **ΚΕΦΑΛΑΣ**
Χατζησταύρου 2, 26920
(Oric, TI 99/4A, BBC, Spectrum)

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER HOUSE**
Αράτου 21, 270166
(Apple)

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**
Μαιζώνος 47β και Ζαΐμη, 274686
(IBM PC, Sinclair, QL, New Brain Oric, Spectravideo)

• **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**
Ρήγα Φεραίου 75 & Αγ. Νικολάου, 274025
(Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Appricot)

ΡΟΔΟΣ

• **RODOS COMPUTER CENTER**
Λεμεσού 8-10, 32405
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**
Π. Χριστοφόρου 4
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**
Αγησιλάου 46, 23515
(Osborn, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**
Κριεζώτου 3, 20764
(Commodore, Spectrum, Oric)

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ**
Κυδωνίας 32-34 50450-73100
(MAI/Basic Four)

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Οσοι ενδιαφέρεστε να αγοράσετε παλιά τεύχη των περιοδικών μας COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ καί PIXEL μπορείτε να απευθυνθείτε στα παρακάτω καταστήματα:

• ΑΘΗΝΑ

1. Στα γραφεία των περιοδικών μας Μπόταση 9

2. Στα COMPUTER SHOPS:

ATHENS COMPUTER CENTRE - Σολωμού 26
CAT COMPUTERS - Ιπποκράτους 57
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ - Θησέως 140, Καλλιθέα
COMPUTER PARK - Γενναδίου 8
CIVILDATA COMPUTERS - Μπόταση & Σολωμού
FUTURE COMPUTERS AND THINGS - Λ. Μαβίλη 17 - Πατήσια
MAGNET COMPUTERS - Λ. Κηφησίας 263, Κηφησιά
MICRO - Όθωνος 99, Κηφισιά
MICROBYTES - Στουρνάρα 16
MICROPOLIS - Στουρνάρα 9
PIRAIEYS VIDEO CENTER - Κολοκοτρώνη 108, Πειραιάς
PLOT - 1 - Θεμιστοκλέους & Ακαδημίας
THE BRAIN - Ι. Φωκά 125 - Γαλάτσι
THE COMPUTER CLUB SHOP - Σουλατάνη 17
THE COMPUTER SHOP - Στουρνάρα 47

Στα βιβλιοπωλεία:
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ: Στουρνάρα 23
ΡΑΛΛΗΣ Εμ. Μπενάκη 57

Στα Περίπτερα:
Πανεπιστημίου 24 (Ιωαννίδης) Υπόγειος σταθμός
Ηλεκτρικός ΟΜΟΝΟΙΑΣ (Εξαρχόπουλος)
Στουρνάρα 47 (Μπούρας)
Στουρνάρα 23 (Παχής)
Ομονοίας 10 (Λυμπερόπουλος)
Στουρνάρα 51 (Μαρκουλάκης)

• ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΒΟΛΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ - Κονίτσης 7
COMPUPRESS - Χαλκέων 29
CYCLOS MICROSYSTEMS - Αγγελάκη 39
ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ - Δωδεκαννήσου 17
INFOVISION - Αλεξανδρείας 79
ΚΟΤΖΙΑ ΜΑΓΔΑ - Τσιμισκή 78
ΜΟΛΧΟΣ - Τσιμισκή 10
ΜΠΑΖΙΟΣ -Τσιμισκή 104
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ - Αριστοτέλους 4
MPS - ΦΡΑΓΚΑΚΗ - Πολυτεχνείου 47
THESSALONIKI COMP. CENTRE - Δημ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου

• ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTICA - Αράτου 12
ΜΠΑΡΛΑΣ - Κορίνθου 126
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ - Πατρέως 66-68

• ΛΑΜΙΑ

ΝΤΕΛΛΑΣ - Λεωνίδου 21

• ΛΑΡΙΣΑ

STEP - Νικηφ. Μανδηλαρά 42
Τεχνοηλεκτρονική - Αμαλίας 6

• ΙΩΑΝΝΙΝΑ

Ιωαννίδης - Μπότσαρη 2

• ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

Χατζηκυριάκου Παναγιώτα: Μακεδονομάχων 32

• ΞΑΝΘΗ

ΠΑΡΑΣΧΙΔΗΣ - Β. Κων/νου 12
ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ - Χατζησταύρου 2

• ΚΑΤΕΡΙΝΗ

STEP - Παρμενίωνος 8

• ΧΑΛΚΙΔΑ

Τριανταφύλλου Κ. - Κριεζώτου 3

• ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

INFOSHOP - 25ης Αυγούστου 39
MICRO - MARKET - Ελ. Βενιζέλου 21
ΧΑΤΖΑΚΗΣ - Σμύρνης 25

• ΧΑΝΙΑ

MEMO COMPUTERS - Τζανάκη 19

• ΒΟΛΟΣ

MICROPOLIS - Σωκράτους 22

• ΚΟΖΑΝΗ

Τσαγάκης Φίλιππος - Γκέρτσου 15

• ΑΓΡΙΝΙΟ

Δεληγεώργης Ηλίας - Πλ. Παναγοπούλου

• ΚΑΒΑΛΑ

Cavala Computer Center - Γαλ. Δημοκρατίας 37
Δελληγιάννης - Κωστερόγλου - Βενιζέλου 36

• ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS - Θεοτόκη 70

• ΚΟΜΟΤΗΝΗ

SKK Computer systems - Μαρωνείας 22

• ΣΕΡΡΕΣ

Serres Computer Center - Πριγκ. Χριστοφόρου 4

ΤΟ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σολωμού και Μπόταση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των

μής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγω δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ Τ.Κ.
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

PIXEL

Σολωμού και Μπόταση 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL για δύο χρόνια (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.350 δρχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγω δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ Τ.Κ.
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

ATARI®

HOME COMPUTER 800 XL



Ανακαλύψτε πόσο μακρυά μπορείτε να φτάσετε

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 64K μνήμη RAM - 24K μνήμη ROM
- Ενσωματωμένη γλώσσα προγραμμτισμού ATARI BASIC XL και δυνατότητες για ASSEMBLER, MACRO ASSEMBLER, PILOT κλπ.
- Αυτόματος έλεγχος κάθε φορά που τίθεται σε λειτουργία. Κανένα άλλο computer δεν ελέγχει αυτόματα τις διάφορες λειτουργίες του.
- Πλήκτρο HELP, πραγματική βοήθεια για τους νέους προγραμματιστές.
- Μεγάλες δυνατότητες για γραφικές παραστάσεις με 16 GRAPHIC MODES σε μέγιστο resolution 320X192
- Εμφάνιση στην οθόνη με 128 χρώματα συγχρόνως.
- 4 ανεξάρτητες γεννήτριες ήχου με κλίμακα 3,5 οκτάβες η κάθε μία.
- Σύνδεση με κασετόφωνο για προγράμματα σε κασέτα ή με disk-drive για προγράμματα σε δισκέτα και ειδική υποδοχή για προγράμματα σε cartridge.

Μόνο 49500

ATARI® ΕΛΚΑΤ Α.Ε. ΣΟΛΩΝΟΣ 26 106 73 ΑΘΗΝΑ, τηλ. 3640719 - 3642985

V

PLOT

οι πρωταγωνιστές στούς μικροϋπολογιστές

ZX SPECTRUM+

πανκόσμια πρεμιέρα ταυτόχρονα
...ονδίνο και στην Αθήνα

ακόμη μια πρωτιά από τα καταστήματα PLOT



Η SINCLAIR πήρε
το πληκτρολόγιο του πολύ πιο ακριβού QL
και το προσάρμοσε στο πετυχημένο SPECTRUM
Σωστά τοποθετημένα, εργονομικά σχεδιασμένα πλήκτρα σας
δίνουν την γρήγορη ανταπόκριση που λείπει στο κλασσικό
πληκτρολόγιο του SPECTRUM και σας λύνει τα χέρια
γιά σοβαρές εφαρμογές, όπως η επεξεργασία κειμένου,
γιά πιο άνετο προγραμματισμό και πιο απολαυστικά παιγνίδια
χωρίς χειριστήριο χάρις στα πλήκτρα που δεν κολλάνε,
ακόμη και μετά ιδιαίτερα σκληρή χρήση.

Δεν χρειάζεται να σας πούμε ότι συνδέεται με όλα τα
περιφερειακά χωρίς καμιά προσαρμογή,
και φυσικά δέχεται όλα τα προγράμματα του SPECTRUM.

PLOT-1 ...εμιστοκλέ... 25 · Τηλ. 3621 645 · Αθήνα
PLOT-2 Κουντουρι... 94 · Τηλ. 4119 818 · Πειραιάς
PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Α... ...ρασκευή) · Ηράκλειο Κρήτης
PLOT-4 Μητροπόλεως 7 · Τηλ. ...38 · Βέρροια


the Computer Club Shop




THE SPECTRUM BOOK OF GAMES
THE ELECTRON PROGRAMMER
THE SPECTRUM ADD-ON GUIDE
COMMODORE 64 COMPUTING
THE SPECTRUM ADD-ON GUIDE
SIMPLE INTERFACING PROJECTS
THE COMPLETE
GET MORE FROM THE ATARI


PIXEL